

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/005556

International filing date: 25 March 2005 (25.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-088597
Filing date: 25 March 2004 (25.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 21 April 2005 (21.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

31.03.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2004年 3月25日

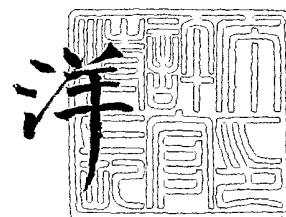
出 願 番 号
Application Number: 特願2004-088597
[ST. 10/C]: [JP2004-088597]

出 願 人
Applicant(s): パイオニア株式会社
東北パイオニア株式会社

2005年 2月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特2005-301348

【書類名】 特許願
【整理番号】 58P0507
【提出日】 平成16年 3月25日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G11B 17/04
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越
工場内
【氏名】 鈴木 徹
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越
工場内
【氏名】 新飼 康広
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越
工場内
【氏名】 吉田 進
【発明者】
【住所又は居所】 山形県天童市大字久野本字日光 1 1 0 5 番地 東北パイオニア株
式会社内
【氏名】 斎藤 和弘
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越
工場内
【氏名】 武藤 明浩
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越
工場内
【氏名】 溝口 崇
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越
工場内
【氏名】 高橋 秀昌
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社 川越
工場内
【氏名】 下澤 良輔
【特許出願人】
【識別番号】 000005016
【氏名又は名称】 パイオニア株式会社
【特許出願人】
【識別番号】 000221926
【氏名又は名称】 東北パイオニア株式会社
【代理人】
【識別番号】 100060690
【弁理士】
【氏名又は名称】 瀧野 秀雄
【電話番号】 03-5421-2331

【選任した代理人】
【識別番号】 100097858
【弁理士】
【氏名又は名称】 越智 浩史
【電話番号】 03-5421-2331
【選任した代理人】
【識別番号】 100108017
【弁理士】
【氏名又は名称】 松村 貞男
【電話番号】 03-5421-2331
【選任した代理人】
【識別番号】 100075421
【弁理士】
【氏名又は名称】 垣内 勇
【電話番号】 03-5421-2331
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 012450
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0008650
【包括委任状番号】 0008882

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

駆動源と、
記録媒体を保持可能な複数の保持部材を積層配列して収容する収容部と、
前記収容部に収容された記録媒体を再生する再生部と、
前記駆動源の駆動力により、前記記録媒体を挿入口を通して搬送する搬送部と、
前記駆動源の駆動力により、前記配列方向に沿って前記保持部材を移動して、前記挿入口を通して搬送された記録媒体を保持可能な位置に保持部材を位置付ける移動部と、
前記搬送部が前記記録媒体を搬送する際には、前記駆動源の駆動力が前記移動部に伝達されることを規制する伝達規制部と、
を備えたことを特徴とする記録媒体再生装置。

【請求項 2】

前記搬送部は、前記再生部とともに、前記配列方向に沿って移動自在であることを特徴とする請求項 1 記載の記録媒体再生装置。

【請求項 3】

一つの記録媒体を保持する保持部材と、他の記録媒体を保持する保持部材とを前記配列方向に沿って離間する分離手段と、

前記分離手段に駆動力を供給する第 2 の駆動源と、を備え、

前記伝達規制部は、前記第 2 の駆動源からの駆動力により、前記駆動源の駆動力が前記移動部に伝達されることを許容する接続位置と、前記駆動源の駆動力が前記移動部に伝達することを規制する離間位置とに亘って変位することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の記録媒体再生装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】記録媒体再生装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車などに搭載される記録媒体再生装置に関し、更に詳しくは、複数の記録媒体を機器本体内に収容し、これらの記録媒体のうち一つの記録媒体に記録された情報を再生する記録媒体再生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

コンパクトディスク（以下、CDと記す）などの記録媒体を複数枚収容し、これら複数の記録媒体から任意の一つの記録媒体の情報を再生する記録媒体再生装置が用いられている（例えば、特許文献1参照）。この種の記録媒体再生装置は、例えば、自動車などに搭載されるとともに、機器本体と、搬送部と、収容部と、移動部と、再生部などを備えている。

【0003】

機器本体は、箱状に形成されている。機器本体には、記録媒体を出し入れ自在とする挿入口が設けられている。搬送部は、駆動源としてモータと、このモータにより回転駆動されるローラなどを備えている。搬送部は、モータの駆動力によりローラを回転することで、挿入口を通して記録媒体を機器本体の内外に搬送する。

【0004】

収容部は、複数の保持部材を備えている。これらの保持部材は、互いに重ねられている。保持部材は、各々、記録媒体を保持可能である。複数の保持部材即ち収容部は、複数の保持部材は、互いに重なる方向に沿って移動自在に設けられている。

【0005】

移動部は、駆動源としてのモータなどを備えており、該モータの駆動力により、複数の保持部材を、これらの保持部材が互いに重なる方向に沿って移動する。移動部は、収容部即ち複数の保持部材を移動して、挿入口を通して挿入される記録媒体を保持できる位置に各保持部材を位置付ける。また、移動部は、収容部即ち複数の保持部材を移動して、挿入口を通して保持した記録媒体を排出できる位置に各保持部材を位置付ける。

【0006】

再生部は、光ピックアップなどを備えており、前記収容部の保持部材に保持された記録媒体の情報を読み出して再生する。

【特許文献1】特開平11-273208号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

前述した従来の記録媒体再生装置は、搬送部と、移動部との各々が、駆動源としてのモータを備えている。このため、部品点数が増加して、大型化する傾向であった。

【0008】

したがって、本発明の目的は、例えば、部品点数の増加と大型化を防止できる記録媒体再生装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記課題を解決し目的を達成するために、請求項1に記載の本発明の記録媒体再生装置は、駆動源と、記録媒体を保持可能な複数の保持部材を積層配列して収容する収容部と、前記収容部に収容された記録媒体を再生する再生部と、前記駆動源の駆動力により、前記記録媒体を挿入口を通して搬送する搬送部と、前記駆動源の駆動力により、前記配列方向に沿って前記保持部材を移動して、前記挿入口を通して搬送された記録媒体を保持可能な位置に保持部材を位置付ける移動部と、前記搬送部が前記記録媒体を搬送する際には、前記駆動源の駆動力が前記移動部に伝達されることを規制する伝達規制部とを備えたことを

特徴としている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の一実施形態にかかる記録媒体再生装置を説明する。本発明の一実施形態にかかる記録媒体再生装置は、搬送部が記録媒体を搬送する際には、駆動源の駆動力が移動部に伝達することを、伝達規制部が規制する。このように、搬送部が記録媒体を搬送する際に、移動部への動力の伝達を切断して、移動部が収容部即ち保持部材を移動しないようにしている。

【0011】

このように、搬送部が記録媒体を搬送する際に、移動部が収容部即ち保持部材を移動しないようにすることで、搬送部により搬送された記録媒体を保持部材が保持できるとともに、保持部材が保持した記録媒体を搬送部が確実に排出できるようにしている。こうすることで、駆動源の駆動力を搬送部と移動部との双方に伝達するようにしても、搬送部が確実に記録媒体を搬送できるようにしたものである。

【0012】

また、本発明は、搬送部が再生部とともに移動自在であっても良い。

【0013】

さらに、本発明は、伝達規制部が接続位置と離間位置とに亘って、分離手段を駆動する第2の駆動源により、変位しても良い。

【実施例】

【0014】

以下、本発明の一実施例にかかる記録媒体再生装置の一例としてのCDチェンジャ1を、図1ないし図44に基づいて説明する。図1などに示すCDチェンジャ1は、自動車などの移動体に装備されて、記録媒体としてのCD2（図2などに示す）を複数収容して、これらのCD2から任意のCD2に記録された情報を読み出（再生）して、音声として出力する装置である。CD2は、勿論、円板状即ちディスク状に形成されており、コンピュータなどの電子機器で読みとることのできる情報を記録した記録媒体である。

【0015】

CDチェンジャ1は、図2に示すように、機器本体3（図1に示す）と、図示しない操作部と、駆動源としてのモータ41（図3に示す）と、搬送部としてのディスク搬送部4と、ディスク再生部5と、収容部としてのディスク収容部6と、第2の駆動源としてのモータ20と、分離手段としての分離機構21（図6ないし図14に示す）と、移動部22（図30ないし図37に示す）と、伝達規制部74（図38及び図39などに示す）とを備えている。なお、以下、図2中の矢印XをCDチェンジャ1の幅方向と記し、矢印YをCDチェンジャ1の奥行き方向と記し、矢印ZをCDチェンジャ1の厚み方向と記す。

【0016】

機器本体3は、合成樹脂からなる図1に示す外側ケース8と、板金などからなる図2などに示す固定シャーシ9などを備えている。外側ケース8は、扁平な箱状に形成されている。外側ケース8には、CD2を出し入れ可能な挿入口10が設けられている。挿入口10は、外側ケース8の外壁を貫通している。挿入口10は、内側にCD2を通すことができる。挿入口10を通して、前記CD2は、外側ケース8即ち機器本体3内に収容されたり、該機器本体3内から排出される。

【0017】

固定シャーシ9は、外側ケース8内に収容されているとともに、該外側ケース8に固定されている。固定シャーシ9は、図3に示すように、板状の底板11と、この底板11の外縁から立設した周板12とを備えている。底板11は、外側ケース8の図1中下側に位置する壁面に重ねられている。

【0018】

操作部は、機器本体3と別体でかつこの機器本体3に接続している。操作部は、CDチェンジャ1の使用者により押圧されるなどして操作される。操作部は、使用者に操作され

ることで、挿入口10を通して機器本体3内に挿入されるCD2を保持する後述のホルダ19を設定するために用いられる。操作部は、使用者に操作されることで、挿入口10を通して機器本体3外に排出されるCD2を保持したホルダ19を設定するために用いられる。操作部は、使用者に操作されることで、複数のホルダ19に保持されたCD2のうち情報を読み出すCD2を設定するために用いられる。

【0019】

モータ41は、固定シャーシ9の底板11などに取り付けられ、前述した挿入口10と図3中手前側に位置する一つの周板12の近傍に配されている。モータ41は、出力軸の軸芯が、挿入口10の長手方向即ち機器本体3の幅方向Xに沿っている。モータ41の出力軸には、ウォーム75（図40ないし図44に示す）が取り付けられている。

【0020】

さらに、ウォーム75には、図42ないし図44に示すように、動力伝達部76のウォームホイール77が噛み合っている。動力伝達部76は、前述したウォームホイール77と一对の歯車78とを備えている。これらのウォームホイール77と一对の歯車78は、固定シャーシ9に回転自在に支持されている。一对の歯車78のうち一方の歯車78は、ウォームホイール77の上方に配され、該ウォームホイール77と噛み合っている。他方の歯車78は、前述した一方の歯車78の上方に配され、該一方の歯車78と噛み合っている。

【0021】

ディスク搬送部4は、機器本体3内に收容されており、図2に示すように、ローラアーム13と、ローラ14と、一对の歯車15とを備えている。ローラアーム13は、板金などからなり、長手方向が機器本体3の幅方向Xに沿った帯状に形成されている。ローラアーム13は、挿入口10の近傍に配され、ディスク再生部5の後述する移動シャーシ16に取り付けられている。このため、ローラアーム13即ちディスク搬送部4は、ディスク再生部5の後述するの光ピックアップ66とともに、矢印Kに沿って、移動自在である。

【0022】

ローラ14は、ローラアーム13に軸芯周りに回転自在に支持されている。ローラ14の軸芯即ち長手方向は、CDチェンジャ1の幅方向Xに沿っている。ローラ14は、外周面に挿入口10内を通されるCD2が接触する。

【0023】

一对の歯車15は、それぞれ、ローラアーム13に回転自在でかつローラアーム13の幅方向Xのモータ41寄りの一方の端に設けられている。一方の歯車15は、ローラ14と同軸に配され、該ローラ14と一体に回転する。他方の歯車15は、一方の歯車15と噛み合っている。

【0024】

他方の歯車15は、挿入口10を通して機器本体3の内外にCD2を搬送する際に、ディスク再生部5とともに後述のカム部材24が最も固定シャーシ9の底板11寄り即ち最も下方に位置すると、前述した動力伝達部76の他方の歯車78と噛み合う。ローラ14は、駆動源としてのモータ41の回転駆動力が、動力伝達部76の各歯車78及び歯車15などを介して伝達されて、軸芯周りに回転される。ローラ14の外周面にCD2が接触し、ローラ14がモータ41により回転駆動されることで、ディスク搬送部4は、挿入口10内にCD2を通す。こうして、ディスク搬送部4は、モータ41の駆動力により、CD2を機器本体3に設けられた挿入口10を通して搬送する。

【0025】

ディスク再生部5は、機器本体3内に收容されており、図3に示すように、移動シャーシ16と、揺動シャーシ17と、移動機構60と、図示しないピックアップ再生部と、を備えている。移動シャーシ16は、板金などからなり、棒状に形成されている。移動シャーシ16は、ディスク收容部6のホルダ19の配列方向（互いに重なる方向）K（図2などに矢印で示す）に沿って移動自在に、固定シャーシ9の周板12などに支持されている。

。

【0026】

揺動シャーシ 17 は、板金などからなり、帯板状に形成されている。揺動シャーシ 17 は、一端部を中心として回動自在に移動シャーシ 16 に支持されている。揺動シャーシ 17 は、一端部を中心として回動することで、ディスク収容部 6 に収容される複数の CD 2 間に他端部が侵入する状態と、ディスク収容部 6 に収容される複数の CD 2 間から他端部が抜け出る状態とに亘って変位自在になっている。

【0027】

移動機構 60 は、図 3 などに示すように、第 1 のスライドシャーシ 61 と、第 2 のスライドシャーシと、揺動アーム 63 とを備えている。第 1 のスライドシャーシ 61 は、板金からなり、水平部 64 と、鉛直片 65 とを一体に備えている。水平部 64 は、平板状に形成され、かつ固定シャーシ 9 の板状の底板 11 上に重ねられている。

【0028】

水平部 64 は、他端部が複数の CD 2 間から抜け出た状態の揺動シャーシ 17 の長手方向に沿ってスライド自在に前記底板 11 に支持されている。水平部 64 は、分離機構 7 の後述するモータ 20 の駆動力により、他端部が複数の CD 2 間から抜け出た状態の揺動シャーシ 17 の長手方向に沿って移動する。鉛直片 65 は、水平部 64 の縁から上方即ち第 2 のスライドシャーシに向かって延びている。

【0029】

第 2 のスライドシャーシは、板金からなり、平板状に形成されている。第 2 のスライドシャーシは、移動シャーシ 16 と底板 11 との間に配されているとともに、移動シャーシ 16 に重ねられている。第 2 のスライドシャーシは、他端部が複数の CD 2 間から抜け出た状態の揺動シャーシ 17 の長手方向に沿ってスライド自在に移動シャーシ 16 に支持されている。

【0030】

また、第 2 のスライドシャーシには、前述した鉛直片 65 が係止している。このため、第 2 のスライドシャーシは、鉛直片 65 とともに、モータ 20 の駆動力により、他端部が複数の CD 2 間から抜け出た状態の揺動シャーシ 17 の長手方向に沿って移動する。

【0031】

揺動アーム 63 は、板金からなり、平板状に形成されている。揺動アーム 63 の平面形状は、図 3 に示すように、略く字状に形成されている。揺動アーム 63 は、前述した移動シャーシ 16 に中央部を中心として回転自在に支持されている。揺動アーム 63 は、一端部が前述した第 2 のスライドシャーシに連結している。揺動アーム 63 は、他端部が揺動シャーシ 17 に回転自在に連結している。揺動アーム 63 は、第 2 のスライドシャーシが前述した長手方向に沿ってスライドすると、中央部を中心として回転して、揺動シャーシ 17 の一端部を中心として、該揺動シャーシ 17 を揺動させる。

【0032】

移動機構 60 は、モータ 20 の駆動力により、第 1 のスライドシャーシ 61 と第 2 のスライドシャーシを移動させるとともに、揺動アーム 63 を回転して、一端部を中心として揺動シャーシ 17 を揺動させる。移動機構 60 は、一端部を中心として揺動シャーシ 17 を揺動することで、ホルダ 19 に保持された CD 2 の情報記録面と対向する位置に後述の光ピックアップ 66 を移動する。

【0033】

ピックアップ再生部は、揺動シャーシ 17 に設けられている。ピックアップ再生部は、ターンテーブルと、ピックアップ部などを備えている。ターンテーブルは、回転テーブルと、スピンドルモータと、複数のクランプ爪とを備えている。回転テーブルは、揺動シャーシ 17 の他端部に回転自在に支持されている。回転テーブルは、円板状に形成されており、表面上に CD 2 が置かれる。

【0034】

スピンドルモータは、揺動シャーシ 17 の他端部と回転テーブルとの間に設けられている。スピンドルモータは、回転テーブルを回転する。クランプ爪は、回転テーブルの表面

から突没自在に設けられている。クランプ爪は、回転テーブルの表面から突出すると、回転テーブル上のCD2の中央孔内に突出して、回転テーブルとの間にCD2を挟む。クランプ爪は、回転テーブルとの間に挟むことで、CD2をクランプする。

【0035】

ピックアップ部は、図3中に二点鎖線で示す再生部としての光ピックアップ66と、ピックアップ移動部とを備えている。光ピックアップ66は、ターンテーブルに接離する方向に移動自在に揺動シャシ17に支持されている。光ピックアップ66は、ターンテーブルに支持されたCD2から情報を読み出す。即ち、光ピックアップ66は、ホルダ19に保持されたCD2を再生する。ピックアップ移動部は、光ピックアップ66をターンテーブルに接離させる。なお、接離とは、互いに近づいたり離れたりすることである。

【0036】

ディスク再生部5は、揺動シャシ17の他端部がCD2間に侵入して、ターンテーブルのクランプ爪がCD2をクランプするとともに、ターンテーブルの回転テーブルがCD2を回転する。ディスク再生部5は、ピックアップ部の光ピックアップ66が、ターンテーブルにより回転されたCD2から情報を読み出す。

【0037】

ディスク収容部6は、機器本体3内に収容されており、図3に示すように、第1壁としての移動シャシ18と、複数の保持部材としてのホルダ19とを備えている。移動シャシ18は、板金などからなり、板状に形成されている。移動シャシ18は、固定シャシ9の底板11と間隔をあけて平行に配されている。移動シャシ18は、前述した矢印Kに沿って移動自在に固定シャシ9の周板12などに支持されている。

【0038】

ホルダ19は、合成樹脂からなり、板状に形成されている。ホルダ19の平面形状は、C字状に形成されている。ホルダ19は、底板11と移動シャシ18との双方と平行な状態で、移動シャシ18に支持されている。ホルダ19は、そのC字状に形成された開口部が挿入口10と相対する状態に配されている。

【0039】

ホルダ19は、挿入口10を通して機器本体3に挿入されたCD2が、開口部を通して内側に侵入することで、このCD2を保持する。複数のホルダ19は、各々が保持するCD2の表面が互いに平行になるように、互いに重ねられて配されている。ホルダ19は、前記矢印Kに沿って移動自在に移動シャシ18などに支持されている。各々のホルダ19には、外方向に向かって突出した突起29（図15ないし図29に示す）が設けられている。ディスク収容部6は、CD2を保持可能な複数のホルダ19を積層配列して収容する。

【0040】

モータ20は、図3に示すように、固定シャシ9の底板11などに固定されている。モータ20は、挿入口10から離れかつ機器本体3の幅方向Xの端に配されている。モータ20は、モータ41と底板11の対角線を形成する位置に配されている。

【0041】

分離機構21は、図5に示すように、3つ設けられており、機器本体3の隅部に設けられている。分離機構21は、図6ないし図14に示すように、円柱状に形成されており、回転部材25と、移動部材26と、カム部材24とを備えている。

【0042】

回転部材25は、図12ないし図14に示すように、互いに同軸に配された円板部68と、円柱部69とを一体に備えている。円板部68は、円板状に形成され、固定シャシ9の底板11に軸芯周りに回転自在に支持されている。円柱部69は、円柱状に形成されており、円板部68から立設している。

【0043】

回転部材25の軸芯は、前述した矢印Kと平行に配されている。回転部材25は、円板

部 68 の外縁部に設けられた歯が底板 11 に回転自在に設けられた伝達規制部 74 の後述する歯車 67 に噛み合っている。回転部材 25 は、歯車 67 を介して、前述したモータ 20 の出力軸に取り付けられたピニオンと接続している。

【0044】

回転部材 25 は、モータ 20 の駆動力により歯車 67 とともに軸芯周りに回転される。回転部材 25 がモータ 20 の駆動力により軸芯周りに回転されることは、本明細書に記した回転部材 25 がモータ 20 の駆動力により移動されることを示している。回転部材 25 は、移動部材 26 とカム部材 24 の各々を同軸的に配するとともに、移動部材 26 とカム部材 24 の各々を回転させる。このため、モータ 20 は、分離機構 21 に駆動力を供給する。

【0045】

移動部材 26 は、図 11 ないし図 14 に示すように、円管状に形成されており、回転部材 25 の外周に取り付けられてこの回転部材 25 と同軸に配されている。移動部材 26 と回転部材 25 とは、回転部材 25 に設けられた突起 70 と、移動部材 26 に設けられたキー溝とからなるキーにより互いに取り付けられている。

【0046】

移動部材 26 は、前述した矢印 K に沿って移動自在に回転部材 25 に取り付けられている。移動部材 26 は、カム部材 24 とは独立して、矢印 K に沿って、移動可能である。さらに、移動部材 26 の底板 11 から離れた側の縁（上端）には、係止溝 71 が設けられている。また、移動部材 26 は、前述した回転部材 25 と一体に（連動して）前述した軸芯周りに回転する。

【0047】

また、前述した回転部材 25 と移動部材 26 には、図 15 ないし図 29 に示すように、第 1 壁としての移動シャーシ 18 が取り付けられているとともに、第 2 壁 27 が設けられている。移動シャーシ 18 と第 2 壁 27 は、移動部材 26 の軸芯方向の両縁に設けられており、矢印 K と平行な軸芯に沿って互いに間隔をあけて配されている。このため、移動シャーシ 18 と第 2 壁 27 は、移動部材 26 の両縁から外周方向に突出している。

【0048】

移動シャーシ 18 は、移動部材 26 の固定シャーシ 9 の底板 11 から離れた側の縁に設けられた係止溝 71 に係止して、取り付けられている。このことを、本発明では、第 1 壁としての移動シャーシ 18 が移動部材 26 の上端に設けられているという。このため、移動部材 26 は、移動シャーシ 18 と一体に（連動して）矢印 K に沿って移動する。また、移動シャーシ 18 は、移動部材 26 などが軸芯周りに回転することを許容する（妨げない）。移動シャーシ 18 は、前述した矢印 K に対し直交する方向に沿った平板状に形成されている。

【0049】

第 2 壁 27 は、回転部材 25 と移動部材 26 とに亘って設けられている。回転部材 25 では、第 2 壁 27 は、図 11 ないし図 14 に示すように、円板部 68 の外縁から立設しており、断面形状が回転部材 25 の軸芯を中心とした円弧状に形成されている。このため、第 2 壁 27 は、円板部 68 の外周に配されている。

【0050】

移動部材 26 では、第 2 壁 27 は、図 11 ないし図 14 に示すように、固定シャーシ 9 の底板 11 寄りの縁（即ち、移動部材 26 の下端）に設けられている。第 2 壁 27 は、移動部材 26 の外周に配され、移動部材 26 と同軸に配されている。第 2 壁 27 は、回転部材 25 と移動部材 26 とに亘って、面一に形成されている。第 2 壁 27 は、移動部材 26 から回転部材 25 に向かうにしたがって、移動シャーシ 18 から徐々に離れる方向に、前述した矢印 K とこの矢印 K に対し直交する方向との双方に交差した方向に延びている。

【0051】

また、前述した移動シャーシ 18 と第 2 壁 27 との間において、矢印 K に沿って互いの間にカム部材 24 の後述のくさび部 30 が位置付けられていない部分では、前述した移動

シャーシ 18 と第 2 壁 27 との間隔は、ホルダ 19 の数と突起 29 の矢印 K 方向の溝幅との積に等しい又は略等しい。

【0052】

回転部材 25 と移動部材 26 は、前述した移動シャーシ 18 と第 2 壁 27 との間に、突起 29 を位置付けて、前述したホルダ 19 を保持する。また、回転部材 25 と移動部材 26 は、軸芯周りに回転することで、前述した移動シャーシ 18 と第 2 壁 27 との間で突起 29 が後述の連結壁 28 から接離するように矢印 K に対し交差する方向に沿って移動することを許容する。

【0053】

このため、カム部材 24 と回転部材 25 と移動部材 26 は、モータ 20 の駆動力により、後述の離間溝 39, 40 の奥に向かって突起 29 が侵入する方向に移動される。さらに、カム部材 24 と回転部材 25 と移動部材 26 は、後述の収容位置で、すべてのホルダ 19 の突起 29 を、移動シャーシ 18 と第 2 壁 27 との間に位置付ける。

【0054】

カム部材 24 は、図 11 ないし図 14 に示すように、円管状に形成されており、移動部材 26 の外周に取り付けられて、回転部材 25 及び移動部材 26 等と同軸に配されている。カム部材 24 と移動部材 26 とは、カム部材 24 に設けられた突起 72 と、移動部材 26 に設けられた突起とからなるキーにより互いに取り付けられている。カム部材 24 は、前述した矢印 K に沿って移動自在に移動部材 26 に取り付けられている。また、カム部材 24 は、前述した回転部材 25 及び移動部材 26 と一体（連動して）に前述した軸芯周りに回転する。

【0055】

さらに、カム部材 24 の底板 11 から離れた側の縁に係止溝 73 が設けられている。カム部材 24 の係止溝 73 には、ディスク再生部 5 の移動シャーシ 16 が係止して、取り付けられている。このため、カム部材 24 は、移動シャーシ 16 即ち前述した光ピックアップ 66 と一体に（連動して）矢印 K に沿って移動する。このため、カム部材 24 は、矢印 K に沿って、移動可能である。また、移動シャーシ 16 は、カム部材 24 などが軸芯周りに回転することを許容する（妨げない）。

【0056】

さらに、カム部材 24 は、くさび部 30 と、案内溝 31 と、連結壁 28 とを備えている。くさび部 30 は、前述した移動シャーシ 18 と、第 2 壁 27 との間に位置しているとともに、連結壁 28 と間隔をあけて配されている。このため、カム部材 24 のくさび部 30 は、前述した移動シャーシ 18 と第 2 壁 27 との間を矢印 K に沿って移動する。くさび部 30 は、移動部材 26 に向かうにしたがって、矢印 K に沿う溝幅が徐々に細くなるように形成されている。

【0057】

案内溝 31 は、くさび部 30 に設けられている。案内溝 31 は、カム部材 24 のくさび部 30 の外周面に形成されている。即ち、案内溝 31 は、カム部材 24 のくさび部 30 の外周面から凹に形成されている。案内溝 31 の矢印 K に沿う溝幅は、一つの突起 29 の矢印 K に沿う幅と略等しい。案内溝 31 は、図 15 ないし図 29 に示すように、連結壁 28 に相対する開口部 32 と、ローディング部 33 と、ピックアップ侵入部 34 と、第 1 連結部 35 と、クランプ部 36 と、第 2 連結部 37 と、再生部 38 とを備えている。ローディング部 33 と、ピックアップ侵入部 34 と、クランプ部 36 と、再生部 38 とは、矢印 K に対し直交する方向に沿って延びている。第 1 連結部 35 と、第 2 連結部 37 とは、矢印 K とこの矢印 K に対し直交する方向との双方に対し交差する方向に沿って延びている。

【0058】

ローディング部 33 は、開口部 32 に連なり、この開口部 32 の連結壁 28 から離れた側に配されている。ピックアップ侵入部 34 は、ローディング部 33 に連なり、このローディング部 33 の連結壁 28 から離れた側に配されている。さらに、ピックアップ侵入部 34 は、ローディング部 33 より回転部材 25 の第 2 壁 27 から離れた側に配されている。

【0059】

第1連結部35は、ピックアップ侵入部34に連なり、このピックアップ侵入部34の連結壁28から離れた側に配されている。第1連結部35は、ピックアップ侵入部34から離れるのにしたがって徐々に回転部材25の第2壁27に近づく方向に延びている。クランプ部36は、第1連結部35に連なり、この第1連結部35の連結壁28から離れた側に配されている。

【0060】

第2連結部37は、クランプ部36に連なり、このクランプ部36の連結壁28から離れた側に配されている。第2連結部37は、クランプ部36から離れるのにしたがって徐々に回転部材25の第2壁27に近づく方向に延びている。再生部38は、第2連結部37に連なり、この第2連結部37の連結壁28から離れた側に配されている。

【0061】

案内溝31は、開口部32を通して、突起29が侵入することを許容する。即ち、案内溝31内には、突起29即ちホルダ19が摺動可能である。さらに、案内溝31は、ローディング部33と、ピックアップ侵入部34と、第1連結部35と、クランプ部36と、第2連結部37と、再生部38内に順に突起29が移動することを許容する。

【0062】

ローディング部33内に位置付けられた突起29を設けたホルダ19は、挿入口10と矢印Yに沿って相対する。そして、ローディング部33内に位置付けられた突起29を設けたホルダ19は、挿入口10を通して挿入されたCD2を保持できるとともに、挿入口10を通して保持したCD2を機器本体3外に排出できる。

【0063】

ピックアップ侵入部34内に位置付けられた突起29を設けたホルダ19は、図2中下方に位置する他のホルダ19から離れて、この図中下方に位置するホルダ19との間に揺動シャシ17の他端部即ちピックアップ再生部が侵入することを許容する。クランプ部36内に位置付けられた突起29を設けたホルダ19は、保持したCD2をディスク再生部5のターンテーブルがクランプすることを許容する。再生部38内に位置付けられた突起29を設けたホルダ19は、ターンテーブルにクランプされたCD2から離されて、ターンテーブルにより回転されるCD2に干渉（接触）しない。即ち、CD2が回転することを許容する。

【0064】

連結壁28は、前述した矢印Kに沿って直線状に延びている。連結壁28は、くさび部30に設けられた案内溝31の開口部32と矢印Kに対し直交する方向に沿って、間隔をあけて相対している。連結壁28は、移動シャシ18と第2壁27とを互いに連結する格好になっている。

【0065】

こうして、カム部材24は、一つのCD2を保持するホルダ19の突起29が摺動可能に係合する案内溝31を有している。

【0066】

前述した構成の回転部材25と、移動部材26と、カム部材24とは、図11に示すように、互いに同軸に配されている。また、移動部材26と、カム部材24とは、図11ないし図13に示すように、互いに独立して、矢印Kに沿って移動可能である。

【0067】

また、前述した移動シャシ18とカム部材24のくさび部30との間は、本明細書に記した第1離間溝39をなしている。第1離間溝39は、移動シャシ18と、カム部材24のくさび部30の底板11から離れた側の上面部とで構成されている。第1離間溝39は、案内溝31に係合する一つのCD2を保持するホルダ19より上方（矢印K1側）に位置する他のホルダ19と係合する。

【0068】

さらに、前述した第2壁27とカム部材24のくさび部30との間は、本明細書に記した第2離間溝40をなしている。第2離間溝40は、第2壁27とカム部材24のくさび部30の底板11寄りの下面部とで構成されている。第2離間溝40は、案内溝31に係合する一つのCD2を保持するホルダ19より下方（矢印K2側）に位置する他のホルダ19と係合する。

【0069】

第1離間溝39と第2離間溝40は、案内溝31に係合する一つのCD2を保持するホルダ19の他のホルダ19の突起29が侵入することを許容する（他のホルダ19が係合する）。第1離間溝39と第2離間溝40は、本明細書に記した離間溝をなしている。第1離間溝39と第2離間溝40即ち離間溝は、一つのCD2を保持するホルダ19の他のホルダ19が摺動可能に係合するとともに、カム部材24とスライド部材26との相対的な移動により形成される。

【0070】

第1離間溝39と第2離間溝40とは、カム部材24と移動部材との相対的に矢印Kに沿って移動することで、互いに連動して矢印Kに沿った溝幅が可変する（広がったり狭くなる）。カム部材24が矢印Kに沿ってスライドした際に、第1離間溝39の溝幅が広がると第2離間溝40の溝幅が狭くなり、第2離間溝40の溝幅が広がると第1離間溝39の溝幅が狭くなる。

【0071】

また、第1離間溝39の溝幅と第2離間溝40の溝幅との和は、ホルダ19の数から1を引いて得られる数と一つの突起29の矢印K方向の幅との積に等しい又は略等しい。前述した第1及び第2離間溝39、40即ち離間溝は、カム部材24とスライド部材26との相対的な移動により矢印Kに沿った溝幅が可変する。即ち、第1及び第2離間溝39、40は、カム部材24とスライド部材26との相対的な移動により矢印Kに沿った溝幅が相対的に可変する。

【0072】

前述した構成によれば、移動シャーシ18と第2壁27との間に位置付けられたすべてのホルダ19の突起29は、モータ20の駆動力が歯車67を介して伝達されて、回転部材25と移動部材26とカム部材24とが一体に（連動して）回転（移動）することで、一つの突起29が案内溝31内に侵入する。残りの突起29のうち案内溝31に侵入した突起29より矢印K1（図6などに示す）側に位置するホルダ19の突起29が第1離間溝39内に侵入し、案内溝31に侵入した突起29より矢印K2（図6などに示す）側に位置するホルダ19の突起29が第2離間溝40内に侵入する。なお、矢印K1は、前述した矢印Kの一方側をなしているとともに、矢印K2は、前述した矢印Kの他方側をなしている。

【0073】

すべてのホルダ19の突起29が、案内溝31に侵入することなく連結壁28に近づいて移動シャーシ18と第2壁27との間に位置する状態は、本明細書では、ホルダ19が収容位置に位置するという。また、カム部材24のくさび部30が連結壁28と間隔をあけているため、収容位置では、第1離間溝39と第2離間溝40とは、一体になっている。さらに、収容位置では、複数のホルダ19が互いに近接する。

【0074】

突起29が、案内溝31の再生部38内と、第1及び第2離間溝39、40の奥に侵入する状態は、本明細書では、ホルダ19が再生位置に位置するという。再生位置では、カム部材24のくさび部30により、前記案内溝31内に突起29が侵入したホルダ19は、収容位置より他のホルダ19から離れる。再生位置では、情報を再生するCD2を保持したホルダ19が他のホルダ19から離れるとともに、情報を再生するCD2を保持したホルダ19と他のホルダ19との間に光ピックアップ66が侵入可能になる。

【0075】

突起29が、移動部材26の第2壁27と移動シャーシ18との間に位置し、カム部材

のくさび部 3 0 が最も回転部材 2 5 寄りに位置して、案内溝 3 1 のローディング部 3 3 内と、第 1 及び第 2 離間溝 3 9, 4 0 に侵入した状態は、本明細書では、ホルダ 1 9 がローディング位置に位置するという。

【0076】

また、前述した再生位置では、第 1 離間溝 3 9 内に情報を再生する CD 2 を保持したホルダ 1 9 の矢印 K 1 側のホルダ 1 9 の突起 2 9 が侵入する。第 1 離間溝 3 9 は、前記矢印 K 1 側のホルダ 1 9 を、情報を再生する CD 2 を保持したホルダ 1 9 から離す。

【0077】

さらに、再生位置とローディング位置では、第 2 離間溝 4 0 内に情報を再生する CD 2 を保持したホルダ 1 9 の矢印 K 2 側のホルダ 1 9 の突起 2 9 が侵入する。第 2 離間溝 4 0 は、前記矢印 K 2 側のホルダ 1 9 を、情報を再生する CD 2 を保持したホルダ 1 9 から離す。

【0078】

移動部 2 2 は、図 3 0 などに示すように、駆動シャーシ 4 2 (図 3 及び図 4 に示す) と、第 2 駆動シャーシ 5 3 (図 3 及び図 4 に示す) と、第 1 突起 4 3 と、第 1 孔 4 4 と、第 2 突起 4 5 と、第 2 孔 4 6 とを備えている。なお、図 3 には、駆動シャーシ 4 2 と第 2 駆動シャーシ 5 3 を 2 つずつ示しているが、実際には、駆動シャーシ 4 2 と第 2 駆動シャーシ 5 3 は一つずつ設けられている。

【0079】

移動部 2 2 は、ディスク収容部 6 のホルダ 1 9 を収容位置と再生位置とに亘って移動させる際には、移動部材 2 6 を、回転部材 2 5 に対し矢印 K に沿って移動して、回転部材 2 5 の第 2 壁 2 7 から最も遠ざけておく。そして、移動部 2 2 は、再生位置に位置付ける CD 2 を保持したホルダ 1 9 の突起 2 9 が案内溝 3 1 に侵入できる位置に、カム部材 2 4 を位置付ける。

【0080】

移動部 2 2 は、ディスク収容部 6 のホルダ 1 9 を収容位置とローディング位置とに亘って移動させる即ち CD 2 を機器本体 3 内に出し入れする際には、カム部材 2 4 を、移動部材 2 6 に対し矢印 K に沿って移動して、回転部材 2 5 の第 2 壁 2 7 に最も近づけておく。そして、移動部 2 2 は、ローディング位置に位置付けられた即ち出し入れされた CD 2 を保持するホルダ 1 9 の突起 2 9 が案内溝 3 1 に侵入できる位置に、移動部材 2 6 を位置付ける。移動部 2 2 は、駆動源としてのモータ 4 1 の駆動力により、前述したように、カム部材 2 4 即ちディスク再生部 5 の移動シャーシ 1 6 と、移動部材 2 6 即ちディスク収容部 6 の移動シャーシ 1 8 とを連動して、矢印 K に沿って移動する。

【0081】

駆動シャーシ 4 2 は、板金からなり、板状に形成されている。駆動シャーシ 4 2 の平面形状は、矩形状に形成されている。駆動シャーシ 4 2 は、機器本体 3 の固定シャーシ 9 の周板 1 2 に、矢印 K に対し直交 (交差) する方向に沿って移動自在に支持されている。

【0082】

第 2 駆動シャーシ 5 3 は、板金からなり、板状に形成されている。第 2 駆動シャーシ 5 3 の平面形状は、矩形状に形成されている。第 2 駆動シャーシ 5 3 は、機器本体 3 の固定シャーシ 9 の周板 1 2 に、矢印 K に対し直交 (交差) する方向に沿って移動自在に支持されている。第 2 駆動シャーシ 5 3 には、一对の歯車 4 8 のうち一方と噛み合ったラック 4 7 が形成されている。

【0083】

一对の歯車 4 8 は、固定シャーシ 9 に回転自在に支持されている。一对の歯車 4 8 は、挿入口 1 0 と図 3 中手前側に位置する一つの周板 1 2 の近傍即ちモータ 4 1 の近傍に配されている。一对の歯車 4 8 は、機器本体 3 の奥行き方向 Y に沿って並べられ、互いに噛み合っている。他方の歯車 4 8 には、伝達規制部 7 4 が後述の接続位置に位置付けられて、後述の伝達歯車 8 1 が噛み合う。他方の歯車 4 8 は、伝達歯車 8 1 が噛み合うと、モータ 4 1 の駆動力により回転する。

【0084】

第1突起43は、ディスク収容部6の移動シャーシ18から駆動シャーシ42と第2駆動シャーシ53に向かって突出している。第1孔44は、駆動シャーシ42と第2駆動シャーシ53に設けられている。勿論、第1孔44は、駆動シャーシ42と第2駆動シャーシ53を貫通している。第1孔44には、図4に示すように、第1突起43が侵入する。

【0085】

第1孔44は、図30ないし図37に示すように、第1平行部49と第1傾斜部50とを備えている、第1平行部49は、前述した矢印Kに対し直交する方向に沿って直線状に延びている。第1傾斜部50は、第1平行部49の端に連なりかつ前述した矢印Kと該矢印Kに対し直交する方向との双方に対し交差する方向に沿って直線状に延びている。第1傾斜部50は、第1平行部49から離れるにしたがって徐々に回転部材25の第2壁27に近づく方向に傾斜している。

【0086】

第2突起45は、ディスク再生部5の移動シャーシ16から駆動シャーシ42に向かって突出している。第2孔46は、駆動シャーシ42に設けられている。勿論、第2孔46は、駆動シャーシ42を貫通している。第2孔46には、第2突起45が侵入する。

【0087】

第2孔46は、第2傾斜部51と第2平行部52とを備えている、第2傾斜部51は、前述した矢印Kと該矢印Kに対し直交する方向との双方に対し交差する方向に沿って直線状に延びている。第2傾斜部51は、第2平行部52から離れるにしたがって、徐々に回転部材25の第2壁27から離れる方向に傾斜している。第2傾斜部51は、第1傾斜部50と平行である。第2平行部52は、第2傾斜部51の端に連なりかつ前述した矢印Kに対し直交する方向に沿って直線状に延びている。

【0088】

第1突起43が第1傾斜部50内に位置付けられると、第2突起45が第2平行部52内に位置付けられる。第1突起43が第1平行部49内に位置付けられると、第2突起45が第2傾斜部51内に位置付けられる。

【0089】

前述した移動部22は、駆動源としてのモータ41の駆動力により、第2駆動シャーシ53を矢印Kに対し直交する方向に沿って移動する。すると、第2駆動シャーシ53の第1の孔44内を第1突起43が移動して、移動シャーシ18が第2駆動シャーシ53に対し矢印Kに沿って移動する。そして、駆動シャーシ43の第1の孔44内を第1突起43が移動して、駆動シャーシ43が矢印Kに対し直交する方向に沿って移動する。

【0090】

このように、駆動シャーシ42は、駆動源としてのモータ41の駆動力により、第2駆動シャーシ53が矢印Kに対し直交する方向に沿ってスライドすることで、矢印Kに対し直交する方向に沿ってスライドする。即ち、駆動シャーシ42は、駆動源としてのモータ41の駆動力により、矢印Kに対し交差（直交）する方向に沿って固定シャーシ9の周板12に対し移動される。このため、移動部22は、カム部材24と移動部材26との各々が矢印Kに沿って駆動（移動）する単一の駆動源としてのモータ41を備えている。

【0091】

このように、移動部22は、モータ41の駆動力により、第2駆動シャーシ53及び駆動シャーシ42をスライドして、矢印Kに沿って、ディスク搬送部4とディスク再生部5とディスク収容部6を移動する。

【0092】

移動部22は、駆動源としてのモータ41の駆動力により、ホルダ19をローディング位置に位置付ける際即ちCD2を機器本体3内に出し入れする際には、第2突起45が第2平行部52内を移動し、第1突起43が第1傾斜部50内を移動する位置に駆動シャーシ42を位置付ける。前述した移動部22は、駆動源としてのモータ41の駆動力により、ホルダ19を再生位置と収容位置とに亘って移動する際には、第2突起45が第2傾斜

部 51 内を移動し、第 1 突起 43 が第 1 平行部 49 内を移動する位置に駆動シャシ 42 を位置付ける。

【0093】

なお、移動部 22 により、第 2 突起 45 が第 2 平行部 52 内に位置付けられると、カム部材 24 が最も回転部材 25 の第 2 壁 27 に近づく。最も回転部材 25 の第 2 壁 27 に近づいたカム部材 24 の案内溝 31 のローディング部 33 内に突起 29 が位置付けられたホルダ 19 は、前述した挿入口 10 を通して出し入れされる CD 2 を保持できる位置に位置付けられる。

【0094】

移動部 22 は、CD 2 を機器本体 3 内に出し入れする際に、最も回転部材 25 の円板部 68 寄りに位置したカム部材 24 に設けられた案内溝 31 の開口部 32 に突起 29 が矢印 K に直交する方向に沿って相対する位置に、各ホルダ 19 を位置付ける。

【0095】

最も回転部材 25 の円板部 68 寄りに位置したカム部材 24 に設けられた案内溝 31 の開口部 32 に突起 29 が矢印 K に直交する方向に沿って相対する位置では、ホルダ 19 は、挿入口 10 と矢印 K に直交する方向に沿って略並び、挿入口 10 を通されて機器本体 3 内に挿入された CD 2 を保持可能である。

【0096】

さらに、最も回転部材 25 の円板部 68 寄りに位置したカム部材 24 に設けられた案内溝 31 の開口部 32 に突起 29 が矢印 K に直交する方向に沿って相対する位置では、ホルダ 19 は、保持した CD 2 を挿入口 10 を通して、機器本体 3 外に排出可能である。このため、移動部 22 は、モータ 41 の駆動力により矢印 K に沿ってホルダ 19 を移動して、挿入口 10 を通して機器本体 3 に挿入（搬送）された CD 2 を保持可能な位置にホルダ 19 を位置付ける。

【0097】

伝達規制部 74 は、図 38 及び図 39 などに示すように、複数の歯車 67 と、揺動アーム 79 と、切り換えアーム 80 と、伝達歯車 81 とを備えている。複数の歯車 67 は、固定シャシ 9 の底板 11 に回転自在に支持されている。複数の歯車 67 のうち一方は、モータ 20 の出力軸に取り付けられたピニオンと噛み合っている。複数の歯車 67 は、互いに噛み合っている。

【0098】

揺動アーム 79 は、平板状の板金からなり、中央部を中心として回転自在に固定シャシ 9 の底板 11 に支持されている。揺動アーム 79 の一端部 79a は、モータ 41 の近傍に配されている。揺動アーム 79 の一端部 79a には、底板 11 に向かって凸の突起 82 が設けられている。揺動アーム 79 は、複数の歯車 67 がモータ 20 により回転されると、中央部を中心として回転して、一端部 79a が前述した一つの周板 12 に接離する（近づいたり離れる）。

【0099】

切り換えアーム 80 は、平板状の板金からなり、前述した一つの周板 12 に接離する方向に、固定シャシ 9 の底板 11 にスライド自在に支持されている。切り換えアーム 80 は、矢印 K に沿って、底板 11 と揺動アーム 79 との間に配されている。切り換えアーム 80 は、付勢手段としてのコイルばね 83 により、前述した一つの周板 12 に近づく方向に（後述の接続位置に向かって）付勢されている。

【0100】

切り換えアーム 80 には、揺動アーム 79 の一端部 79a に設けられた突起 82 が係合する係合孔 84（図 40 及び図 41 などに示す）が設けられている。係合孔 84 は、勿論、切り換えアーム 80 を貫通している。切り換えアーム 80 は、モータ 20 の駆動力により揺動アーム 79 が回転すると、該揺動アーム 79 の一端部 79a とともに一つの周板 12 に接離する。

【0101】

伝達歯車 81 は、切り換えアーム 80 の一つの周板 12 寄り即ち歯車 48 寄りに端部に回転自在に支持されている。伝達歯車 81 は、切り換えアーム 80 が一つの周板 12 寄りに位置付けられると、モータ 41 の出力軸に取り付けられたウォーム 75 と、他方の歯車 48 との間に侵入し、前記ウォーム 75 と他方の歯車 48 との双方と噛み合う。

【0102】

伝達歯車 81 は、ウォーム 75 と他方の歯車 48 との双方と噛み合うと、勿論、モータ 41 の回転駆動力により、第 2 駆動シャーシ 53 等をスライドして、ディスク収容部 6 等を矢印 K に沿って移動する。このため、伝達歯車 81 は、切り換えアーム 80 が一つの周板 12 寄りに位置付けられると、モータ 41 の回転駆動力を歯車 48 を介して、第 2 駆動シャーシ 53 即ち移動部 22 に伝達する。

【0103】

伝達歯車 81 は、切り換えアーム 80 が一つの周板 12 から離れると、モータ 41 の出力軸に取り付けられたウォーム 75 と、他方の歯車 48 との間から抜け出て、前記ウォーム 75 と他方の歯車 48 との双方と噛み合わなくなる。伝達歯車 81 は、切り換えアーム 80 が一つの周板 12 から離れると、モータ 41 の回転駆動力が移動部 22 に伝達されることを規制する。

【0104】

伝達規制部 74 は、伝達歯車 81 がウォーム 75 と他方の歯車 48 との間に侵入して、これらと噛み合う接続位置と、伝達歯車 81 がウォーム 75 と他方の歯車 48 との間から抜け出て、これらと噛み合わない離間位置とに亘って変位自在である。また、モータ 20 の駆動力により、揺動アーム 79 が揺動し、切り換えアーム 80 が一つの周板 12 に接続して、伝達規制部 74 が接続位置と離間位置とに亘って変位する。このため、伝達規制部 74 は、モータ 20 の駆動力により、接続位置と離間位置とに亘って、変位する。

【0105】

伝達規制部 74 は、挿入口 10 を通して CD 2 を機器本体 3 に出し入れする際には、モータ 20 の駆動力により、伝達歯車 81 がコイルばね 83 の付勢力に抗して一つの周板 12 から離されて、前述した離間位置に位置付けられる。このため、伝達規制部 74 は、ディスク搬送部 4 が CD 2 を搬送する際には、モータ 41 の駆動力が移動部 22 に伝達されることを規制する。

【0106】

前述した構成の CD チェンジャ 1 は、機器本体 3 内に収容した複数の CD 2 のうち前述した操作部などにより任意に選択された一つの CD 2 の情報を読み出す際には、図 38 及び図 40 に示すように、モータ 20 の駆動力により、伝達規制部 74 を前述した接続位置に位置付ける。そして、モータ 41 の駆動力で、ディスク再生部 5 とディスク収容部 6 との双方即ちカム部材 24 と移動部材 26 との双方を矢印 K に沿って移動可能にしておく。

【0107】

また、図 15 に示すように、モータ 20 の駆動力によりすべてのホルダ 19 の突起 29 を連結壁 28 に接触させておく。さらに、ディスク再生部 5 の揺動シャーシ 17 の他端部を即ちターンテーブルとピックアップ再生部を、複数の CD 2 間から退避させておく。また、駆動源としてのモータ 41 の駆動力により、図 30 に示すように、第 1 突起 43 が第 1 孔 44 の第 1 平行部 49 内に位置する位置に駆動シャーシ 42 を位置付ける。そして、図 15 に示すように、移動部材 26 に取り付けられた移動シャーシ 18 を回転部材 25 の第 2 壁 27 から最も遠ざけておく。

【0108】

そして、駆動源としてのモータ 41 の駆動力により、図 31 に示すように、第 2 突起 45 が第 2 孔 46 の第 2 傾斜部 51 内を移動して、情報が読み出される任意に選択された一つの CD 2 を保持したホルダ 19 の突起 29 が案内溝 31 に矢印 K に対し直交する方向に沿って相対する位置に、駆動シャーシ 42 を位置付ける。

【0109】

そして、図 7 及び図 16 に示すように、カム部材 24 の案内溝 31 を、矢印 K に対し直

交する方向に沿って、情報が読み出される任意に選択された一つのCD2を保持したホルダ19の突起29と相対させる。なお、図7及び図16では、図中上から四つ目のホルダ19の突起29とカム部材24に設けられた案内溝31とを相対させている。

【0110】

そして、モータ20の駆動力により、回転部材25と移動部材26及びカム部材24を一体に回転させる。そして、すべてのホルダ19の突起29が、連結壁28から徐々に離れる。すると、図17に示すように、情報が読み出される任意に選択された一つのCD2を保持したホルダ19の突起29が、案内溝31の開口部32に侵入する。さらに、他のCD2を保持したホルダ19の突起29が、カム部材24のくさび部30に接触するとともに、くさび部30などにより、第1及び第2離間溝39、40内を移動する。

【0111】

さらに、モータ20の駆動力により、回転部材25と移動部材26及びカム部材24を一体に回転させると、図18に示すように、情報が読み出される任意に選択された一つのCD2を保持したホルダ19の突起29がローディング部33内に位置する。

【0112】

その後、図19に示すように、前述した一つのCD2を保持したホルダ19の突起29が案内溝31のピックアップ侵入部34内に位置する。このとき、揺動シャシ17が、一端部を中心として回転して、他端部即ちターンテーブルとピックアップ再生部が前述した一つのCD2と他のCD2との間に侵入する。

【0113】

そして、前述した一つのCD2を保持したホルダ19の突起29が、第1連結部35内を通り、図20に示すように、クランプ部36内に位置する。このとき、ディスク再生部5のターンテーブルが前述した一つのCD2をクランプする。そして、前述した一つのCD2を保持したホルダ19の突起29が、第2連結部37内を通り、図8及び図21に示すように、再生部38内に位置する。

【0114】

さらに、前述した一つのCD2の矢印K1側に位置するCD2を保持したホルダ19の突起29が、カム部材24のくさび部30により第1離間溝39の奥即ち連結壁28から離れた側に移動する。さらに、前述した一つのCD2の矢印K2側に位置するCD2を保持したホルダ19の突起29が、カム部材24のくさび部30により第2離間溝40の奥即ち連結壁28から離れた側に移動する。

【0115】

そして、図8及び図21に示すように、カム部材24のくさび部30に設けられた案内溝31により、前述した一つのCD2を保持したホルダ19が位置決めされる。さらに、カム部材24のくさび部30と、移動シャシ18及び第2壁27とにより即ち第1及び第2離間溝39、40により、前述した一つのCD2を保持したホルダ19を他のホルダ19から離す。さらに、他のホルダ19を、第1及び第2離間溝39、40により、位置決めする。

【0116】

さらに、前述した一つのCD2を保持したホルダ19の突起29が再生部38内に位置すると、該ホルダ19が、ディスク再生部5のターンテーブルによりクランプされたCD2から遠ざけられる。そして、ホルダ19にCD2の回転が妨げられることが防止される。ターンテーブルがクランプしたCD2を回転するとともに、ピックアップ再生部の光ピックアップ66がCD2の所望の位置から情報を読み出す。前述した一つのCD2からの情報の読み出しを停止する際には、モータ20の駆動力により、回転部材25と移動部材26及びカム部材24を先ほどと逆向きに回転する。

【0117】

前述したように、分離機構21は、モータ20の駆動力により、カム部材24を矢印Kに沿って移動して、第1離間溝39の溝幅と第2離間溝40の溝幅とを連動して拡張すること、所望のCD2を保持したホルダ19を位置決めするとともに他のホルダ19から

離す。このように、分離機構 21 は、一つの CD 2 を保持したホルダ 19 と他のホルダ 19 とを、矢印 K に沿って、離間する。

【0118】

例えば、図 22 に示すように、図中下から二番目の CD 2 を保持したホルダ 19 を再生位置に位置付ける際や、図 23 に示すように、図中上から二番目の CD 2 を保持したホルダ 19 を再生位置に位置付ける際も同様である。なお、図 22 及び図 23 に示す状態では、図 32 及び図 33 に示すように、第 1 突起 43 が第 1 平行部 49 内に位置するとともに、第 2 突起 43 が第 2 傾斜部 51 内に位置する。

【0119】

また、前述したように、CD 2 を再生する際には、伝達規制部 74 が前述した接続位置に保たれて、モータ 41 の駆動力と移動部 22 によりディスク搬送部 4、ディスク再生部 5 及びディスク収容部 6 が矢印 K に沿って移動する。また、CD 2 を再生する際には、ディスク再生部 5 が図 15 中最も下方に位置するホルダ 19 に保持された CD 2 を再生する場合を除いて、図 43 及び図 44 に示すように、ディスク搬送部 4 の歯車 15 と動力伝達部 76 の歯車 78 とが互いに間隔をあけて、互いに噛み合わない。

【0120】

また、前述した構成の CD チェンジャ 1 は、操作部などに命令により、機器本体 3 内に収容した複数の CD 2 のうち任意に選択された一つの CD 2 を機器本体 3 外に排出したり、CD 2 を機器本体 3 内に挿入して任意に選択された一つのホルダ 19 に保持させる際には、図 38 及び図 40 に示すように、モータ 20 の駆動力により、伝達規制部 74 を前述した接続位置に位置付ける。そして、モータ 41 の駆動力で、ディスク再生部 5 とディスク収容部 6 との双方即ちカム部材 24 と移動部材 26 との双方を矢印 K に沿って移動可能にしておく。

【0121】

そして、図 6、図 9 及び図 24 に示すように、モータ 20 の駆動力によりすべてのホルダ 19 の突起 29 を連結壁 28 に接触させておく。さらに、ディスク再生部 5 の揺動シャシ 17 の他端部即ちターンテーブルとピックアップ再生部を、複数の CD 2 間から退避させておく。

【0122】

また、図 34 に示すように、駆動源としてのモータ 41 の駆動力を、伝達歯車 81、歯車 48 及びラック 47などを介して、移動部 22 に伝達して（駆動シャシ 42 をスライドして）、第 2 突起 45 が第 2 孔 46 の第 2 平行部 52 内に位置する位置に駆動シャシ 42 を位置付ける。そして、図 6、図 9 及び図 24 に示すように、カム部材 24 を回転部材 25 の第 2 壁 27 に最も近づけておく。すると、ディスク搬送部 6 の歯車 15 と、動力伝達部 76 の歯車 78 とが、図 42 に示すように、互いに噛み合う。このため、モータ 41 の駆動力により、ローラ 14 が回転可能となる。

【0123】

そして、駆動源としてのモータ 41 の駆動力を、伝達歯車 81、歯車 48 及びラック 47などを介して、移動部 22 に伝達して（駆動シャシ 42 をスライドして）、図 35 に示すように、第 1 突起 43 を第 1 孔 44 の第 1 傾斜部 50 内を移動させる。そして、機器本体 3 内に挿入された CD 2 を保持する又は保持した CD 2 を機器本体 3 外に排出する一つのホルダ 19 の突起 29 が案内溝 31 に矢印 K に対し直交する方向に沿って相対する位置に、駆動シャシ 42 を位置付ける。

【0124】

このように、図 6、図 9 及び図 25 に示すように、カム部材 24 の案内溝 31 を、矢印 K に対し直交する方向に沿って、前述した一つのホルダ 19 の突起 29 と相対させる。なお、図 6、図 9 及び図 25 では、図中上から四つ目のホルダ 19 の突起 29 とカム部材 24 に設けられた案内溝 31 とを相対させている。このため、モータ 41 の駆動力により、矢印 K に沿ってディスク収容部 6 を移動して、挿入口 10 を通して挿入される CD 2 が保持可能な位置に前述した一つのホルダ 19 を位置付ける。

【0125】

その後、モータ20の駆動力により、歯車67を回転して、揺動アーム79を一端部79aが一つの周板12から離れる方向に揺動して、切り換えアーム80をコイルばね83の付勢力に抗して、一つの周板12から離す。そして、伝達歯車81をウォーム75と歯車48との間から抜け出させて、図39及び図41に示すように、伝達規制部74を前述した離間位置に位置付ける。すると、最も回転部材25の円板部68に近づいたカム部材24の案内溝31の開口部32に矢印Kに対し直交する方向に沿って一つのホルダ19の突起29が相対する状態に保たれる。

【0126】

そして、モータ20の駆動力により、回転部材25と移動部材26及びカム部材24を一体に回転させる（即ち、分離機構21を回転させる）。そして、すべてのホルダ19の突起29が、連結壁28から徐々に離れる。すると、図26に示すように、前述した一つのホルダ19の突起29が、案内溝31の開口部32に侵入する。さらに、前述した他のホルダ19の突起29が、カム部材24のくさび部30に接触するとともに、くさび部30などにより、第1及び第2離間溝39、40内を移動する。

【0127】

さらに、モータ20の駆動力により、回転部材25と移動部材26及びカム部材24を一体に回転させると、図10及び図27に示すように、前述した一つのホルダ19の突起29が、案内溝31のローディング部33内に位置する。さらに、前述した他のホルダ19の突起29が、カム部材24のくさび部30により第1離間溝39及び第2離間溝40の奥即ち連結壁28から離れた側に移動する。

【0128】

そして、図10及び図27に示すように、カム部材24のくさび部30に設けられた案内溝31により、前述した一つのホルダ19がローディング位置に位置決めされる。さらに、カム部材24のくさび部30と移動シャーシ18及び第2壁27とにより即ち第1及び第2離間溝39、40により、前述した一つのホルダ19を他のホルダ19から離す。さらに、第1及び第2離間溝39、40により、他のホルダ19を位置決めする。

【0129】

そして、駆動源としてのモータ41の駆動力が歯車78、15により伝達されて、ローラ14がCD2を出し入れする方向に応じて回転する。ローラ14が回転することで、挿入口10を通して機器本体3内にCD2の出し入れが行われる。

【0130】

CD2の出し入れが終了すると、モータ20の駆動力により、ローディング位置の突起29が案内溝31から抜け出る方向に、分離機構21（即ち、回転部材25と移動部材26及びカム部材24）を回転する。また、モータ20の駆動力により、歯車67を回転して、揺動アーム79を一端部79aが一つの周板12に近づく方向に揺動して、コイルばね83の付勢力により、切り換えアーム80を一つの周板12に近づける。そして、伝達歯車81をウォーム75と歯車48との間に挿入して、伝達規制部74を前述した接続位置に位置付ける。そして、前述したように、ディスク再生部5とディスク収容部6とを矢印Kに沿って移動して、任意に選択されたCD2を再生する。

【0131】

また、一つのCD2の出し入れが収容した後、別のCD2を出し入れする際には、モータ20の駆動力により、ローディング位置の突起29が案内溝31から抜け出る方向に、分離機構21（即ち、回転部材25と移動部材26及びカム部材24）を回転する。また、モータ20の駆動力により、歯車67を回転して、揺動アーム79を一端部79aが一つの周板12に近づく方向に揺動して、コイルばね83の付勢力により、切り換えアーム80を一つの周板12に近づける。伝達規制部74を前述した接続位置に位置付ける。

【0132】

そして、モータ41の駆動力により、ディスク収容部6を矢印Kに沿って移動して、別のホルダ19の突起29をカム部材24の案内溝31の開口部32に矢印Kに直交する方

向に沿って相対させる。こうして、別のホルダ19を、挿入口10を通して挿入されるCD2を保持可能な位置に位置付ける。そして、先ほどと同様に、モータ20の駆動力により伝達規制部74を離間位置に位置付けて、挿入口10を通してCD2の出し入れを行う。

【0133】

前述したように、カム部材24を矢印Kに沿って移動することで、第1離間溝39の溝幅と第2離間溝40の溝幅とを連動して拡張することで、所望のホルダ19をローディング位置に位置決めするとともに他のホルダ19から離す。例えば、図28に示すように、図中上から二番目のホルダ19をローディング位置に位置付ける際や、図29に示すように、図中下から二番目のホルダ19をローディング位置に位置付ける際も同様である。なお、図28及び図29に示す状態では、図36及び図37に示すように、第2突起45が第2平行部52内に位置するとともに、第1突起43が、第1傾斜部50内に位置する。

【0134】

本実施例によれば、ディスク搬送部4がCD2を搬送する際には、モータ41の駆動力が移動部22に伝達することを、伝達規制部74が規制する。ディスク搬送部4がCD2を搬送する際に、移動部22への動力の伝達を切断して、移動部22がディスク収容部6即ちホルダ19を移動しないようにしている。

【0135】

このように、ディスク搬送部4がCD2を搬送する際に、移動部22がディスク収容部6即ちホルダ19を移動しないようにすることで、ディスク搬送部4により搬送されたCD2をホルダ19が保持できるとともに、ホルダ19が保持したCD2をディスク搬送部4が確実に機器本体3外に排出できる。このため、モータ41の駆動力をディスク搬送部4と移動部22との双方に伝達するようにしても、ディスク搬送部4が確実にCD2を搬送できる。したがって、ディスク搬送部4と移動部22との双方で同一のモータ41を確実に用いることができ、部品点数の増加と大型化を確実に防止できる。

【0136】

ディスク搬送部4がディスク再生部5とともに移動自在であるので、ディスク再生部5の光ピックアップ66がCD2を再生する際に、ディスク搬送部4がモータ41から離れることがある。そして、ディスク搬送部4がモータ41から離れて、モータ41の駆動力がディスク搬送部4に伝達されなくなることがある。最も下方に位置するホルダ19以外のホルダ19に保持されたCD2を再生する際には、ディスク搬送部4の歯車15と、動力伝達部76の歯車78とは、噛み合わない。このため、モータ41にかかる負荷を低減でき、モータ41の小型化と消費電力の低減を図ることができる。したがって、より確実に大型化を防止できる。

【0137】

分離機構21に駆動力を伝達するモータ20の駆動力により、伝達規制部74を接続位置と離間位置とに亘って、変位する。このため、伝達規制部74を変位させるために専用の駆動源を設ける必要が生じない。したがって、部品点数の増加と大型化をより一層確実に防止できる。

【0138】

また、任意に選択されたCD2を保持したホルダ19の突起29を案内溝31に係合させる。選択されたホルダ19の矢印K1側（上方）の他のホルダ19の突起29を第1離間溝39に係合させ、かつ矢印K2側（下方）の他のホルダ19の突起29を第2離間溝40に係合させる。こうして、突起29を案内溝31と第1離間溝39と第2離間溝40に係合させて、選択されたCD2を他のCD2から離して、選択されたCD2から情報を読み出す。

【0139】

また、分離機構21により、第1及び第2離間溝39、40の溝幅が互いに連動して（相対的に）変化するとともに、第1離間溝39の溝幅と第2離間溝40の溝幅の和がホルダ19の数から1を引いて得られた数と突起29の幅との積に略等しい。このため、がた

つくことなく、前述した選択されたCD 2を保持したホルダ19と、他のホルダ19を位置決めできる。

【0140】

このため、コイルばねを設けることなく、分離機構21が第1及び第2離間溝39、40の溝幅を連動して（相対的に）変化することで、選択された任意のCD 2を保持したホルダ19を、他のホルダ19から離すことができる。これにより、CDチェンジャ1が自動車などに搭載されて、走行中などの振動が作用しても、ホルダ19が振動することを防ぎ止めることができる。したがって、確実に任意に選択されたCD 2を保持したホルダ19を確実に再生位置に位置付けることができる。自動車などに搭載されて、走行中などの振動が作用しても、任意に選択されたCD 2の情報を確実に再生することができる。

【0141】

分離機構21が、移動部材26と、この移動部材26に矢印Kに沿って移動自在に設けられたカム部材24とを備えている。移動部材26に取り付けられた移動シャシ18とカム部材24のくさび部30との間が第1離間溝39を形成し、移動部材26の第2壁27とカム部材24のくさび部30との間が第2離間溝40を形成し、カム部材24のくさび部30に案内溝31が形成されている。

【0142】

このため、カム部材24を矢印Kに沿ってスライドすることで、第1及び第2離間溝39、40の溝幅を確実に連動して（相対的に）変化できる。さらに、任意に選択された情報が再生されるCD 2を保持したホルダ19の位置に応じて、カム部材24がスライドする。したがって、確実に任意に選択されたCD 2を保持したホルダ19を確実に再生位置に位置付けることができる。

【0143】

カム部材24と光ピックアップ66とが一体に（連動して）移動するので、カム部材24と光ピックアップ66との相対的な位置が常に一定に保たれる。このため、カム部材24に設けられた案内溝31により再生位置に位置決めされたホルダ19に保持されたCD 2から光ピックアップ66で情報を確実に再生することができる。

【0144】

CD 2から情報を読み出す際には、移動部材26を矢印K1側に移動させて、選択された情報を再生するCD 2を保持したホルダ19の位置に応じて、カム部材24をスライドさせる。このため、CD 2から情報を読み出す際には、任意のCD 2を再生位置に位置付けることができる。したがって、任意のCD 2から情報を読み出して再生できる。

【0145】

また、CD 2を出し入れする際には、カム部材24を矢印K2側に移動させて、このカム部材24の位置と出し入れするCD 2に対応したホルダ19の位置に応じて、移動部材26をスライドさせる。このため、機器本体3に出し入れされるCD 2を保持する又は保持したホルダ19と機器本体3との相対的な位置を一定に保つことができる。このため、CD 2を挿入口10内を通して確実に出し入れすることができるとともに、機器本体3内に挿入されたCD 2をホルダ19に確実に保持できる。

【0146】

また、移動部22により、ホルダ19を収容位置と再生位置とに亘って移動することと、ホルダ19をローディング位置に位置決めすることを一連の動作で行うことができる。このため、部品点数の削減とコストの低減を図ることができる。さらに、ホルダ19を収容位置と再生位置とに亘って移動する状態とCD 2を出し入れする状態とをスムーズに切り換えることができる。

【0147】

移動部22が、第1孔44と第2孔46が設けられた駆動シャシ42と、ディスク収容部6の移動シャシ18に設けられた第1突起43と、ディスク再生部5の移動シャシ16に設けられた第2突起45とを備えている。第1孔44は、第1傾斜部50と第1平行部49とからなり、第2孔46は、第2傾斜部51と第2平行部52とからなる。

【0148】

CD2を出し入れする際には、第2突起45が第2平行部52内を移動し、第1突起43が第1傾斜部50内を移動する。これにより、CD2を出し入れする際には、ディスク再生部5の移動シャーシ18即ちカム部材24が、スライドせずに、位置決めされる。さらに、CD2を出し入れする際には、ディスク収容部6の移動シャーシ18と移動部材26即ちホルダ19が、矢印Kに沿って移動する。

【0149】

このため、機器本体3に出し入れされるCD2を保持する又は保持したホルダ19と機器本体3との相対的な位置を一定に保つことができる。したがって、挿入口10内を通して、CD2を確実に出し入れすることができるとともに、機器本体3内に挿入したCD2をホルダ19に確実に保持できる。

【0150】

ホルダ19を収容位置と再生位置とに亘って移動する際には、第1突起43が第1平行部49内を移動し、第2突起45が第2傾斜部51内を移動する。これにより、ホルダ19を収容位置と再生位置とに亘って移動する際には、ディスク収容部6の移動シャーシ18と移動部材26即ちホルダ19を、スライドせずに位置決めできる。さらに、ホルダ19を収容位置と再生位置とに亘って移動する際には、ディスク再生部5の移動シャーシ16即ちカム部材24が、矢印Kに沿って移動する。

【0151】

このため、CD2から情報を読み出す際には、任意のCD2を再生位置に確実に位置決めすることができる。したがって、任意のCD2から情報を読み出して再生できる。

【0152】

移動部材26が円柱状に形成され、カム部材24が円管状に形成されている。移動シャーシ18と第2壁27は移動部材26の両縁に設けられている。移動部材26とカム部材24と回転部材25は、同軸に配され、モータ20の駆動力により一体に回転する。このように、移動部材26とカム部材24と回転部材25を回転することで、ホルダ19を収容位置と再生位置とに亘って移動できる。したがって、移動部材26とカム部材24と回転部材25の移動軌跡を最小限にすることができ、機器本体3即ちCDチェンジャ1の小型化を図ることができる。

【0153】

さらに、カム部材24と移動部材26とを矢印Kに沿ってスライドすることを単一のモータ41で行っている。このため、部品点数を抑制でき、CDチェンジャ1の小型化と低コスト化を図ることができる。

【0154】

前述した実施例では、記録媒体としてのCD2を複数収容するCDチェンジャ1を示している。しかしながら、本発明では、例えば、記録媒体としてのMD (Mini Disc) を複数収容するMDチェンジャや、例えば、DVD (Digital Versatile Disc) などの他の記録媒体を複数収容する記録媒体再生装置に適用しても良い。

【0155】

また、前述した実施例では、カム部材24と回転部材25と移動部材26等を円柱状に形成し、軸芯周りに回転することで、これらを移動している。しかしながら、本発明では、カム部材24と回転部材25と移動部材26等を例えば板状などの円管及び円管状以外の形状に形成し、例えば、スライドなどの軸芯周りの回転以外の方向にこれらを移動しても良い。

【0156】

さらに、前述した実施例では、カム部材24と光ピックアップ66とを一体に移動している。しかしながら、本発明では、カム部材24と光ピックアップ66とを必ずしも一体に移動しなくても良い。要するに、本発明では、カム部材24と光ピックアップ66とを連動させて移動することで、これらの相対的な位置間隔を一定に保つことができれば良い。

【0157】

また、前述した実施例では、移動部22により、カム部材24の移動と、移動部材26の移動とを、一つの駆動源により行えるようにしている。しかしながら、本発明では、カム部材24の移動と、移動部材26の移動とを、互いに独立した駆動源により行っても良い。

【0158】

前述した実施例によれば、以下のCDチェンジャ1が得られる。

【0159】

(付記1) モータ41と、CD2を保持可能な複数のホルダ19を積層配列して収容するディスク収容部6と、

前記ディスク収容部6に収容されたCD2を再生する光ピックアップ66と、

前記モータ41の駆動力により、前記CD2を挿入口10を通して搬送するディスク搬送部4と、

前記モータ41の駆動力により、前記配列方向Kに沿って前記ホルダ19を移動して、前記挿入口10を通して搬送されたCD2を保持可能な位置にホルダ19を位置付ける移動部22と、

前記ディスク搬送部4が前記CD2を搬送する際には、前記モータ41の駆動力が前記移動部22に伝達されることを規制する伝達規制部74と、

を備えたことを特徴とするCDチェンジャ1。

【0160】

(付記2) 前記ディスク搬送部5は、前記光ピックアップ66とともに、前記配列方向Kに沿って移動自在であることを特徴とする付記1記載のCDチェンジャ1。

【0161】

(付記3) 一つのCD2を保持するホルダ19と、他のCD2を保持するホルダ19とを前記配列方向Kに沿って離間する分離機構21と、

前記分離機構21に駆動力を供給するモータ20と、を備え、

前記伝達規制部74は、前記モータ20からの駆動力により、前記モータ41の駆動力が前記移動部22に伝達されることを許容する接続位置と、前記モータ41の駆動力が前記移動部22に伝達することを規制する離間位置とに亘って変位することを特徴とする付記1又は付記2記載のCDチェンジャ1。

【0162】

付記1に記載のCDチェンジャ1によれば、ディスク搬送部4がCD2を搬送する際には、モータ41の駆動力が移動部22に伝達することを、伝達規制部74が規制する。ディスク搬送部4がCD2を搬送する際に、移動部22への動力の伝達を切断して、移動部22がディスク収容部6即ちホルダ19を移動しないようにしている。

【0163】

このように、ディスク搬送部4がCD2を搬送する際に、移動部22がディスク収容部6即ちホルダ19を移動しないようにすることで、ディスク搬送部4により搬送されたCD2をホルダ19が保持できるとともに、ホルダ19が保持したCD2をディスク搬送部4が確実に排出できる。このため、モータ41の駆動力をディスク搬送部4と移動部22との双方に伝達するようにしても、ディスク搬送部4が確実にCD2を搬送できる。したがって、ディスク搬送部4と移動部22との双方で同一のモータ41を確実に用いることができ、部品点数の増加と大型化を確実に防止できる。

【0164】

付記2に記載のCDチェンジャ1によれば、ディスク搬送部4が光ピックアップ66とともに移動自在であるので、光ピックアップ66がCD2を再生する際に、ディスク搬送部4がモータ41から離れることがある。そして、ディスク搬送部4がモータ41から離れて、モータ41の駆動力がディスク搬送部4に伝達されなくなることがある。このため、モータ41にかかる負荷を低減でき、モータ41の小型化と消費電力の低減を図ることができる。したがって、より確実に大型化を防止できる。

【0165】

付記 3 に記載の CD チェンジャ 1 によれば、分離機構 21 に駆動力を伝達するモータ 20 の駆動力により、伝達規制部 74 を接続位置と離間位置とに亘って、変位する。このため、伝達規制部 74 を変位させるために専用の駆動源を設ける必要が生じない。したがって、部品点数の増加と大型化をより一層確実に防止できる。

【0166】

なお、前述した実施例は本発明の代表的な形態を示したに過ぎず、本発明は、実施例に限定されるものではない。即ち、本発明の骨子を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0167】

【図 1】 本発明の一実施例にかかる記録媒体再生装置としての CD チェンジャの外観を示す斜視図である。

【図 2】 図 1 に示された CD チェンジャの互いに組み付けられた固定シャーシとディスク搬送部とディスク再生部とディスク収容部と分離機構を示す斜視図である。

【図 3】 図 2 に示された固定シャーシとディスク再生部とディスク収容部との一部を分解して示す斜視図である。

【図 4】 図 3 に示されたディスク収容部と駆動シャーシとの組み付け状態を示す斜視図である。

【図 5】 図 2 に示されたディスク収容部のホルダと分離機構とを示す斜視図である。

【図 6】 図 5 に示された分離機構を拡大して示す斜視図である。

【図 7】 図 6 に示された分離機構の移動部材が第 2 壁から最も離れて一つのホルダの突起と案内溝とが相対した状態を示す斜視図である。

【図 8】 図 7 に示された状態の分離機構のカム部材等を回転して突起を案内溝の再生部に位置付けた状態を示す斜視図である。

【図 9】 図 6 に示された分離機構のカム部材が第 2 壁に最も近づいて一つのホルダの突起と案内溝とが相対した状態を示す斜視図である。

【図 10】 図 9 に示された状態の分離機構のカム部材等を回転して突起を案内溝のローディング部に位置付けた状態を示す斜視図である。

【図 11】 図 6 に示された分離機構を拡大して示す斜視図である。

【図 12】 図 11 に示された分離機構のカム部材と移動部材が最も上方に位置した状態を示す斜視図である。

【図 13】 図 11 に示された分離機構の移動部材が最も上方に位置しカム部材が中央部に位置した状態を示す斜視図である。

【図 14】 図 11 に示された分離機構を分解して示す斜視図である。

【図 15】 図 6 に示された分離機構のカム部材、回転部材及び移動部材をこれらの周方向に展開して示す展開図である。

【図 16】 図 15 に示されたカム部材の案内溝を一つのホルダの突起と相対させた状態を模式的に示す展開図である。

【図 17】 図 16 に示された状態からカム部材等を回転して、案内溝内に突起を挿入し始めた状態を模式的に示す展開図である。

【図 18】 図 17 に示された状態からカム部材等を更に回転して、案内溝のローディング部に突起が位置した状態を模式的に示す展開図である。

【図 19】 図 18 に示された状態からカム部材等を更に回転して、案内溝のピックアップ侵入部内に突起が位置した状態を模式的に示す展開図である。

【図 20】 図 19 に示された状態からカム部材等を更に回転して、案内溝のクランプ部内に突起を位置付けた状態を模式的に示す展開図である。

【図 21】 図 20 に示された状態からカム部材等を更に回転して、案内溝の再生部内に突起を位置付けた状態を模式的に示す展開図である。

【図 22】 図 21 に示された下から 2 つ目のホルダの突起を案内溝の再生部内に位置

付けた状態を模式的に示す展開図である。

【図 2 3】図 2 1 に示された上から 2 つ目のホルダの突起を案内溝の再生部内に位置付けた状態を模式的に示す展開図である。

【図 2 4】図 1 5 に示されたカム部材を第 2 壁に最も近づけた状態を模式的に示す展開図である。

【図 2 5】図 2 4 に示されたカム部材の案内溝に一つのホルダの突起を相対させた状態を模式的に示す展開図である。

【図 2 6】図 2 5 に示された状態からカム部材等を回転して、案内溝内に突起を挿入し始めた状態を模式的に示す展開図である。

【図 2 7】図 2 6 に示された状態からカム部材等を更に回転して、案内溝のローディング部内に突起を位置付けた状態を模式的に示す展開図である。

【図 2 8】図 2 7 に示された上から 2 つ目のホルダの突起を案内溝のローディング部内に位置付けた状態を模式的に示す展開図である。

【図 2 9】図 2 7 に示された下から 2 つ目のホルダの突起を案内溝のローディング部内に位置付けた状態を模式的に示す展開図である。

【図 3 0】図 1 5 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 1】図 1 6 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 2】図 2 2 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 3】図 2 3 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 4】図 2 4 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 5】図 2 5 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 6】図 2 8 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 7】図 2 9 に示された状態の移動部を示す平面図である。

【図 3 8】図 1 に示された C D チェンジャの伝達規制部等の構成を示す平面図である。

【図 3 9】図 3 8 に示された伝達規制部が離間位置に位置付けられた状態を示す平面図である。

【図 4 0】図 3 8 に示された伝達規制部の要部を底側からみた平面図である。

【図 4 1】図 3 9 に示された伝達規制部の要部を底側からみた平面図である。

【図 4 2】図 2 4 に示された状態のディスク搬送部と動力伝達部などを示す側面図である。

【図 4 3】図 4 2 に示された状態からディスク搬送部が上方に移動した状態を示す側面図である。

【図 4 4】図 4 3 に示された状態からディスク搬送部が更に上方に移動した状態を示す側面図である。

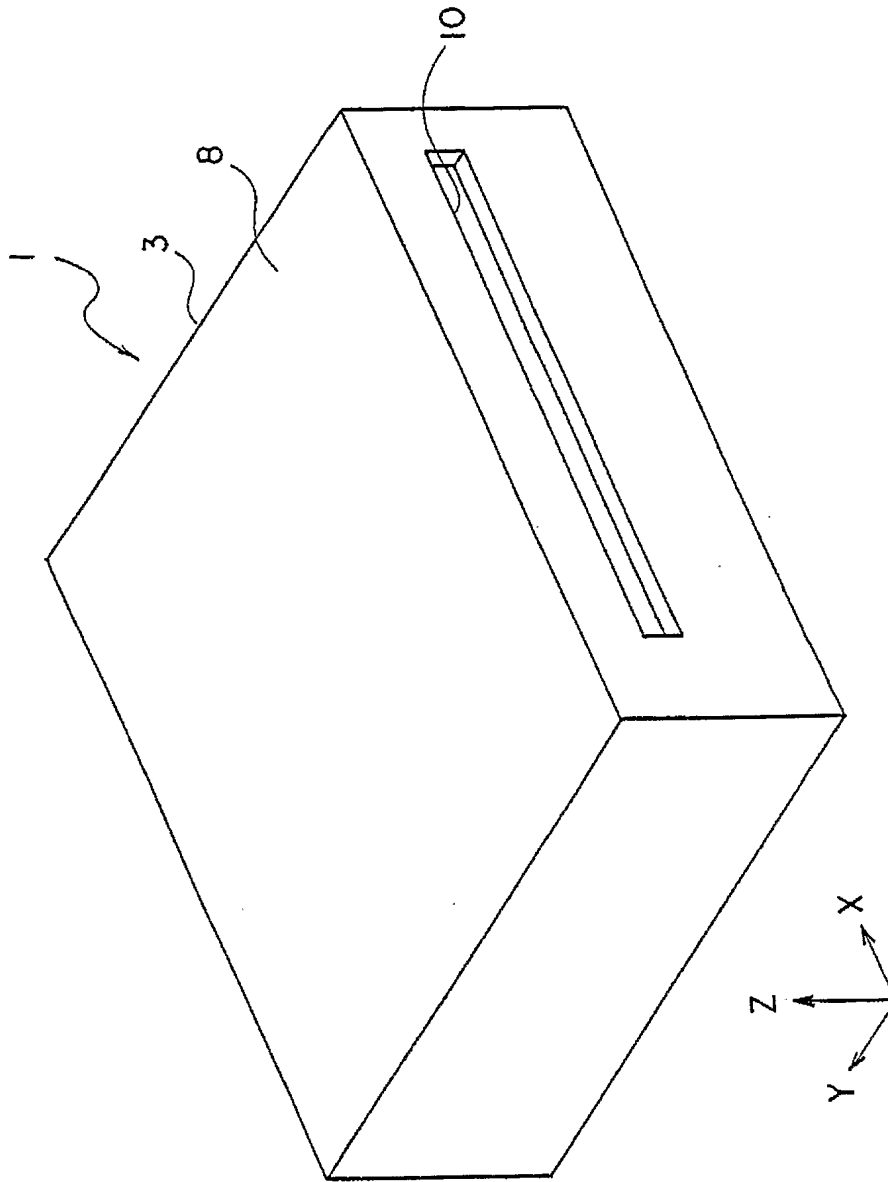
【符号の説明】

【0168】

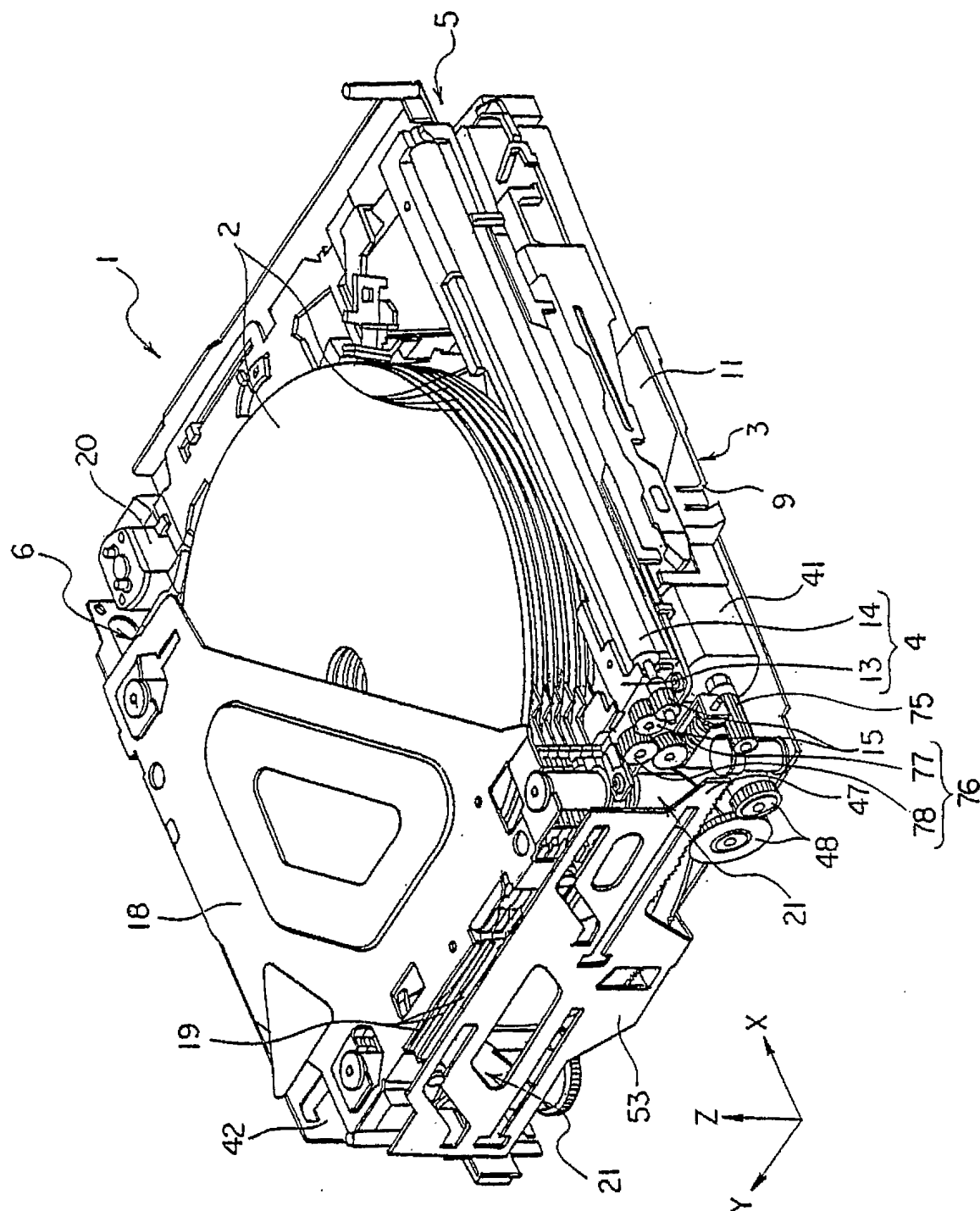
- 1 C D チェンジャ (記録媒体再生装置)
- 2 C D (記録媒体)
- 3 機器本体
- 4 ディスク搬送部 (搬送部)
- 6 ディスク収容部 (収容部)
- 10 挿入口
- 19 ホルダ (保持部材)
- 20 モータ (第 2 の駆動源)
- 21 分離機構 (分離手段)
- 22 移動部
- 41 モータ (駆動源)
- 66 光ピックアップ (再生部)
- 74 伝達規制部

K ホルダ（保持部材）の配列方向

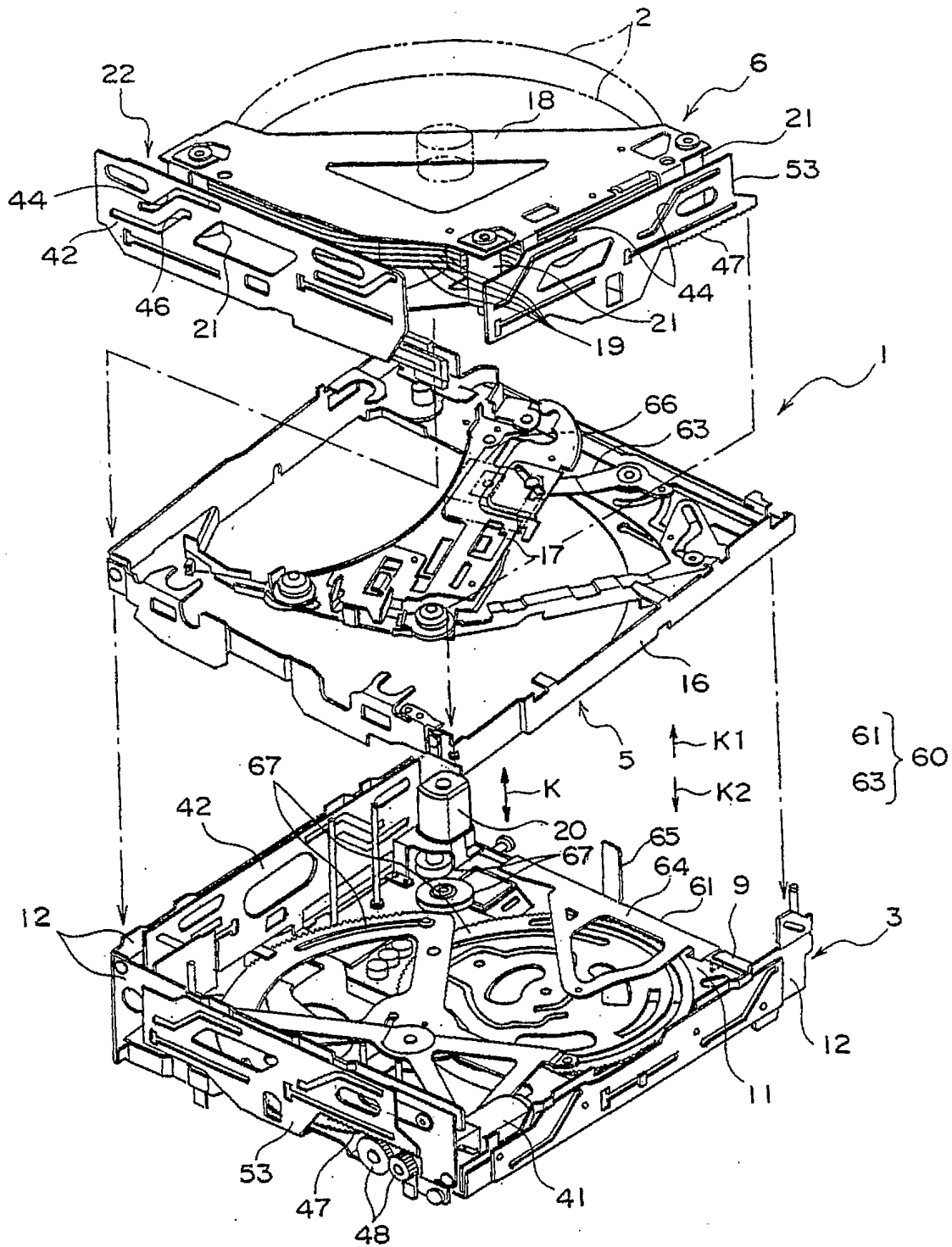
【書類名】 図面
【図 1】



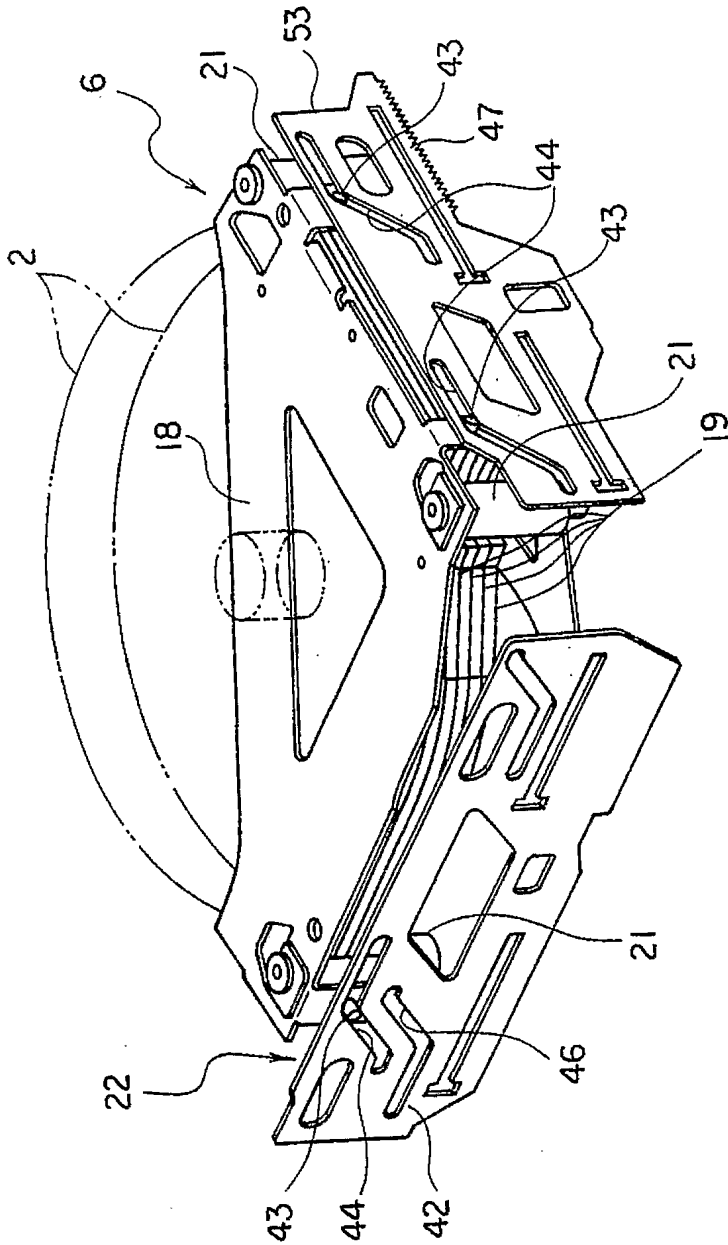
【図 2】



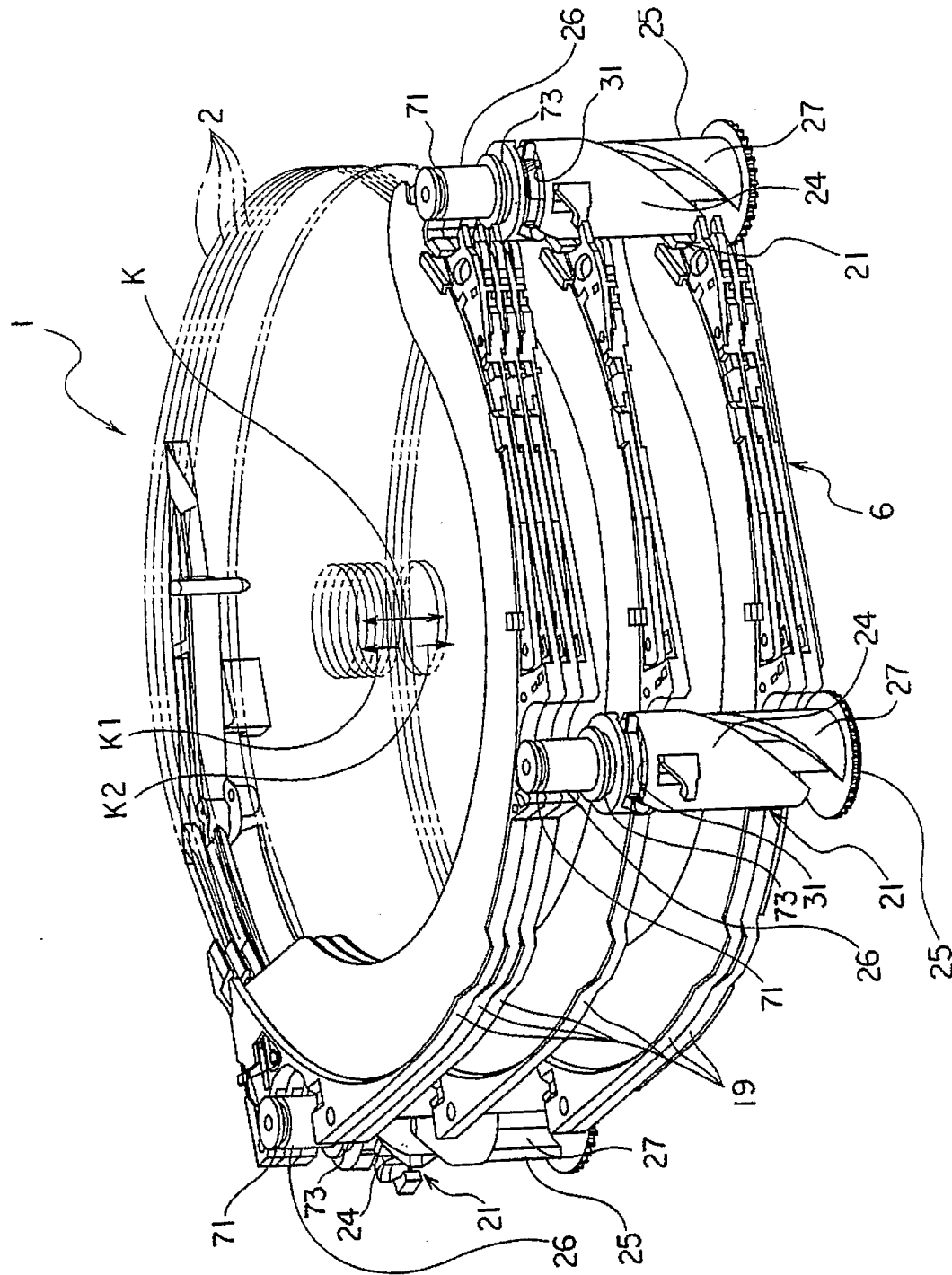
【図 3】



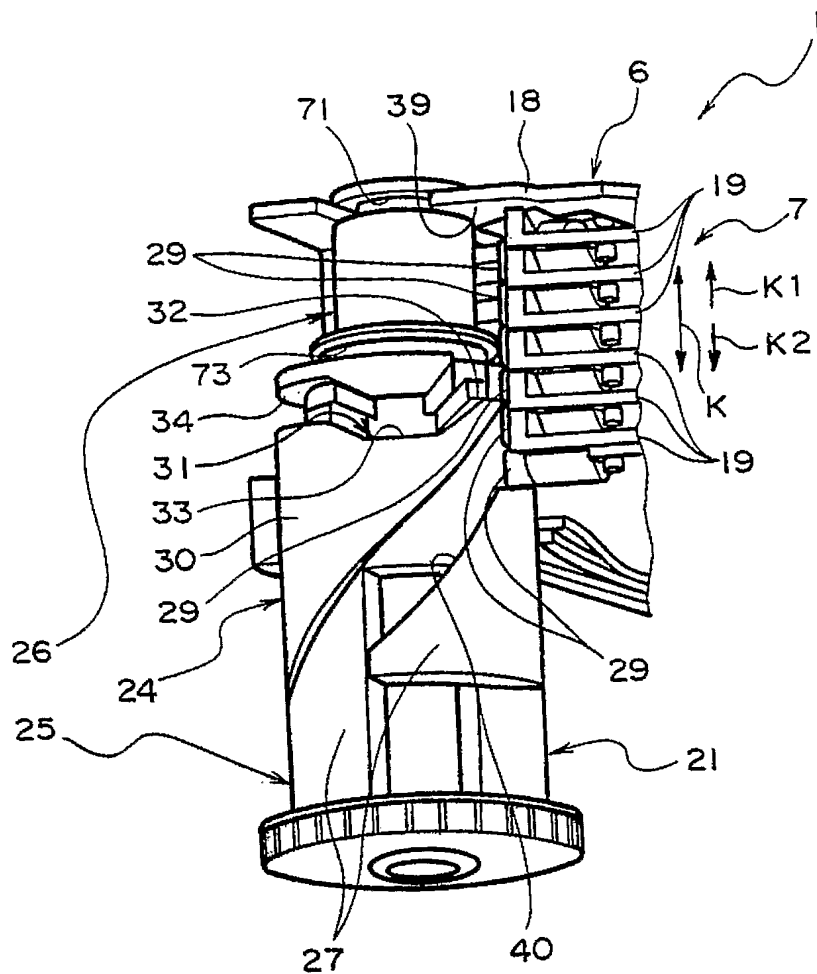
【図 4】



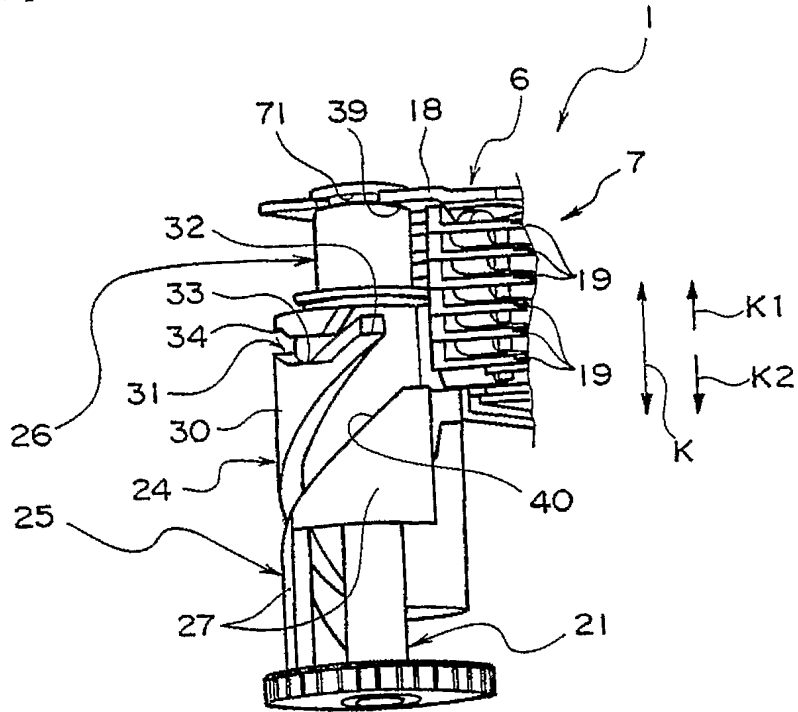
【図 5】



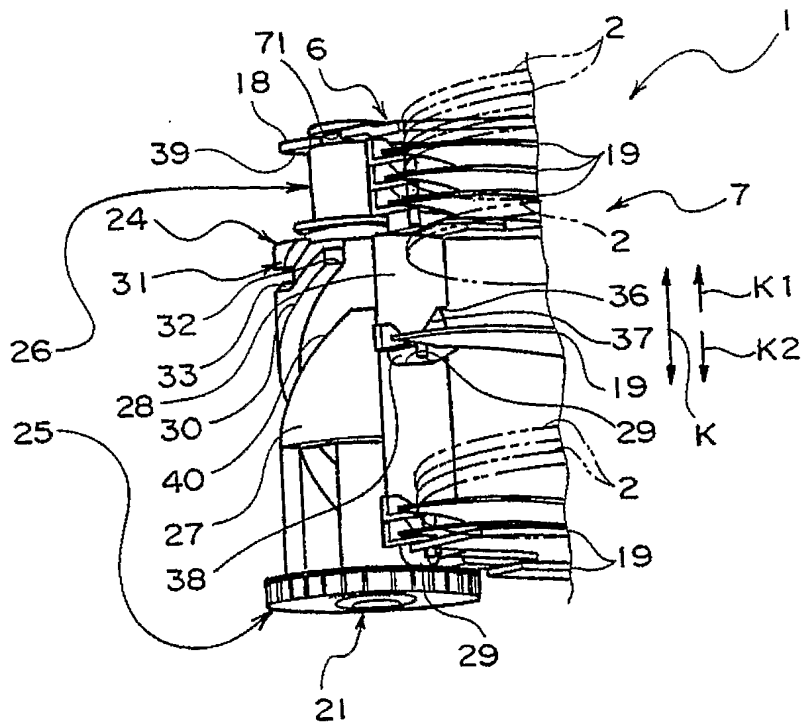
【図 6】



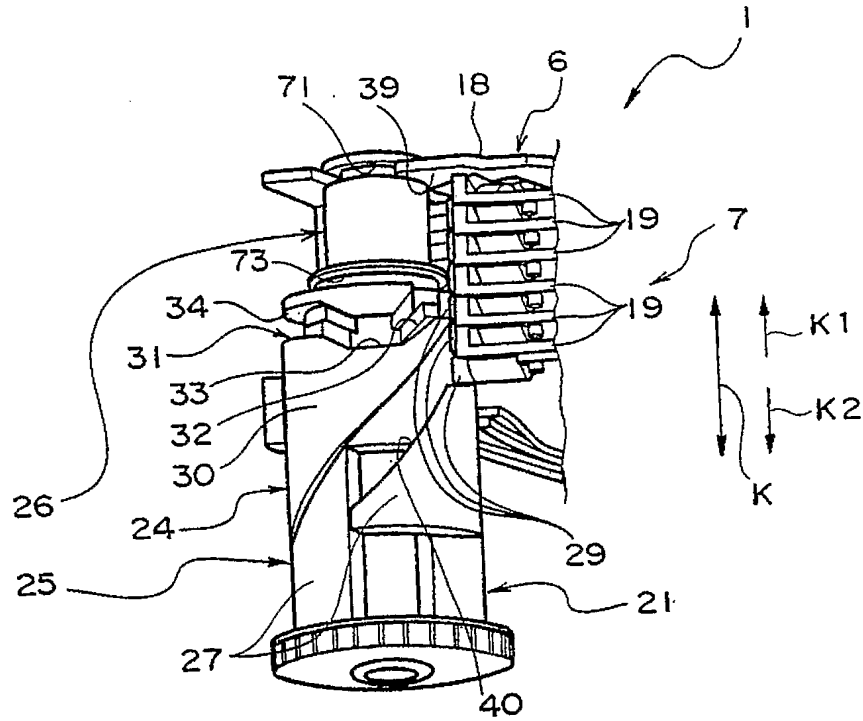
【圖 7】



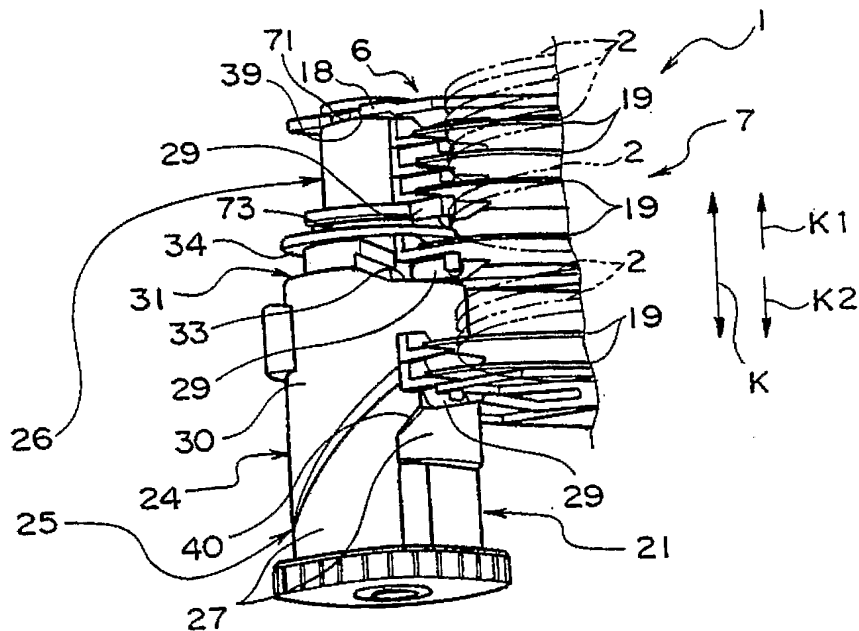
【图 8】



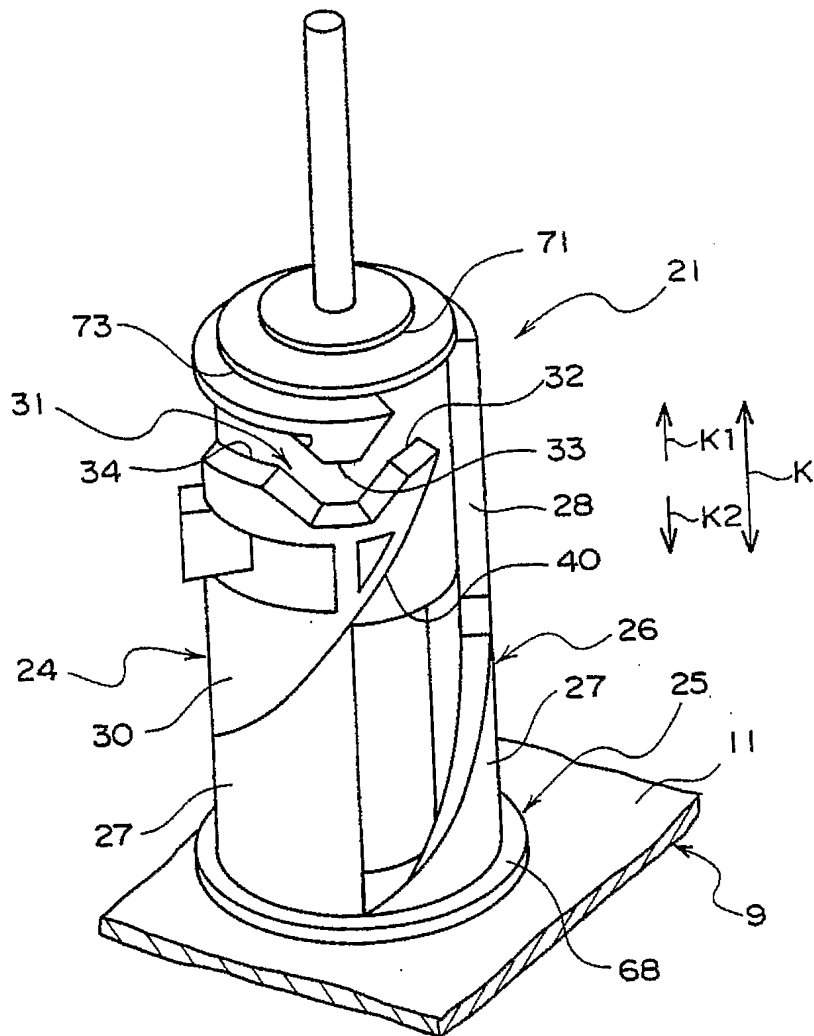
【図 9】



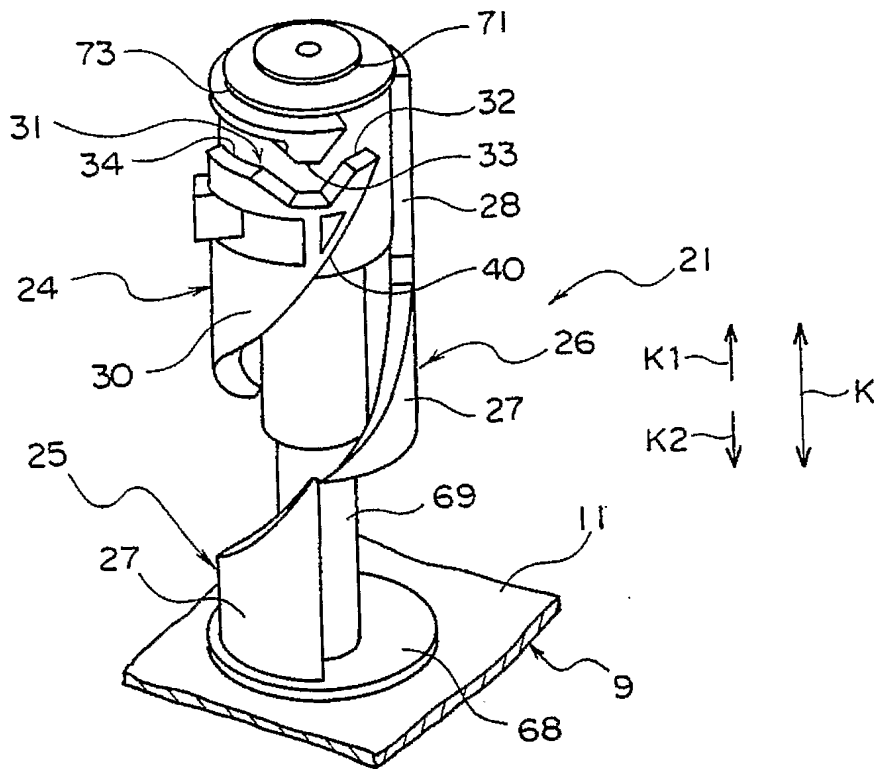
【图 10】



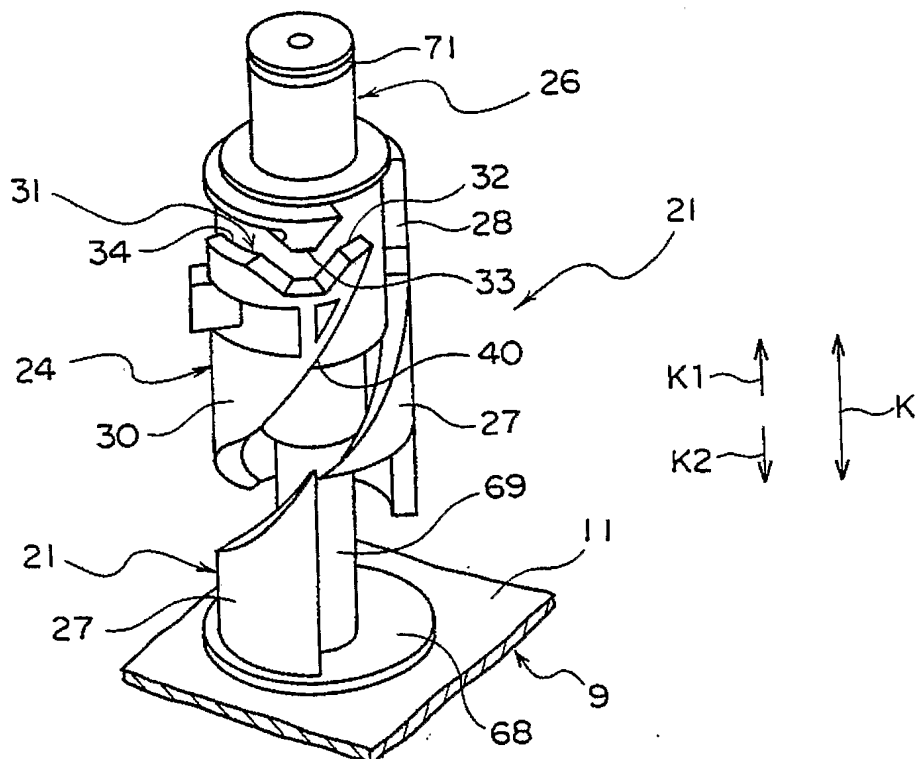
【図 11】



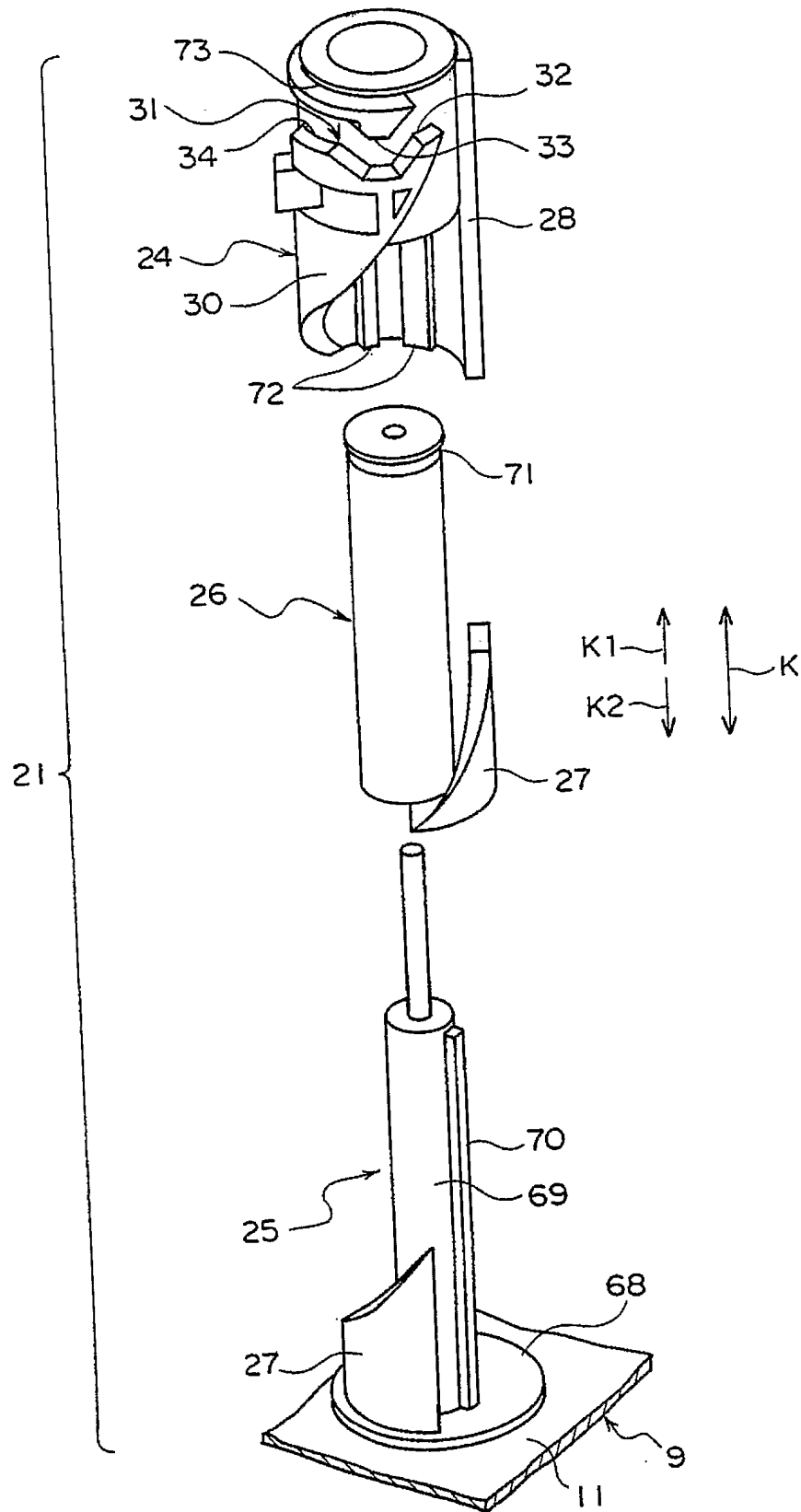
【図 12】



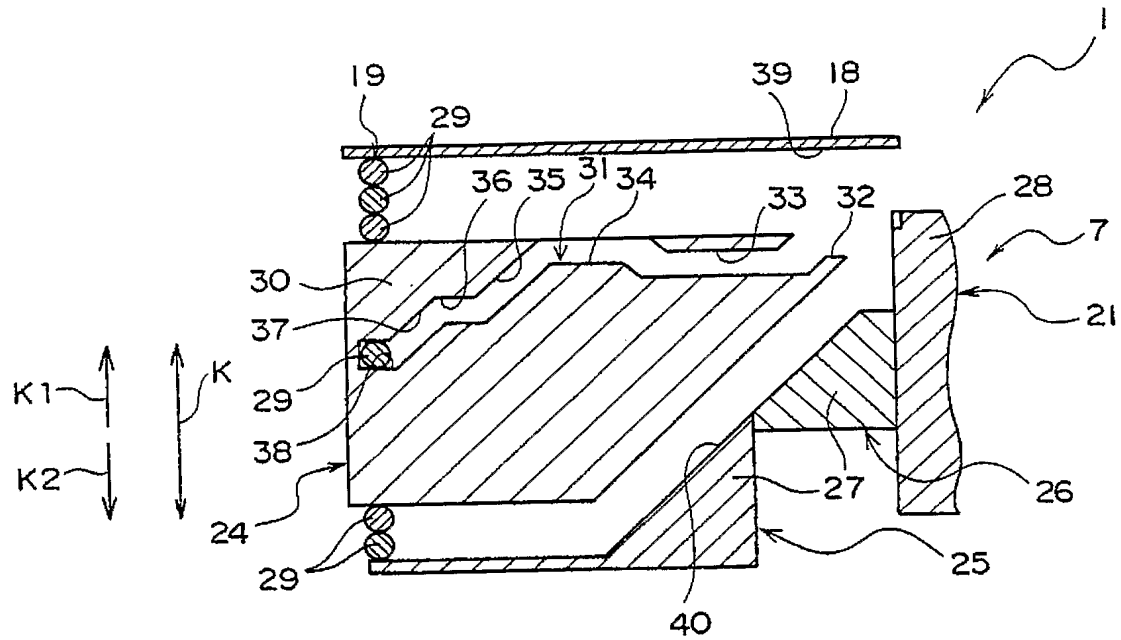
【図 13】



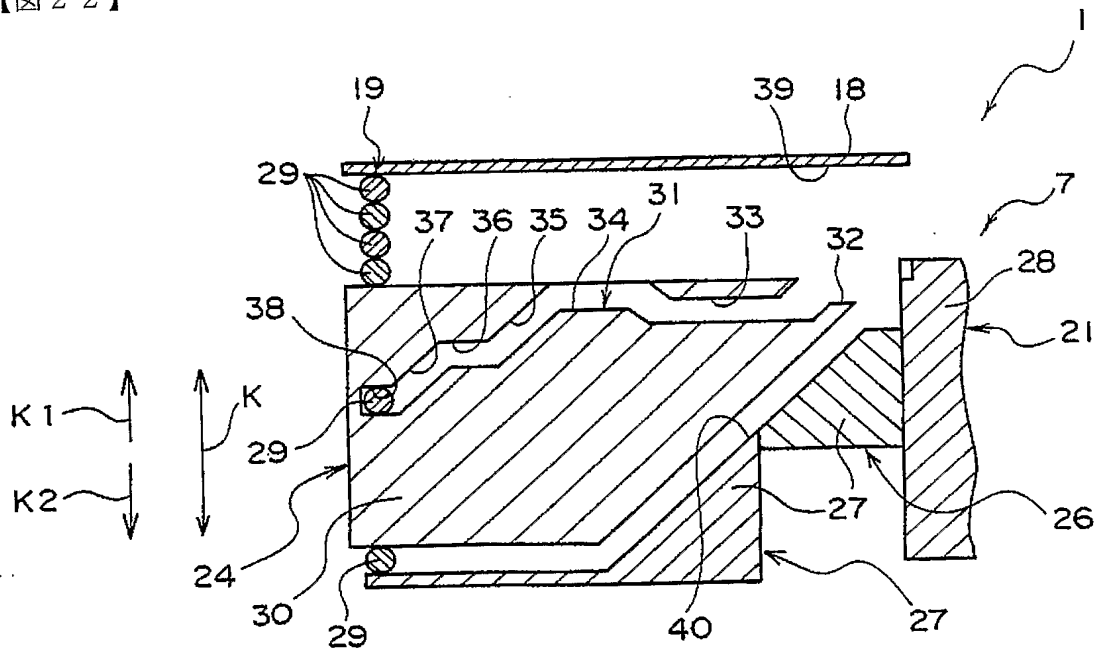
【図 14】



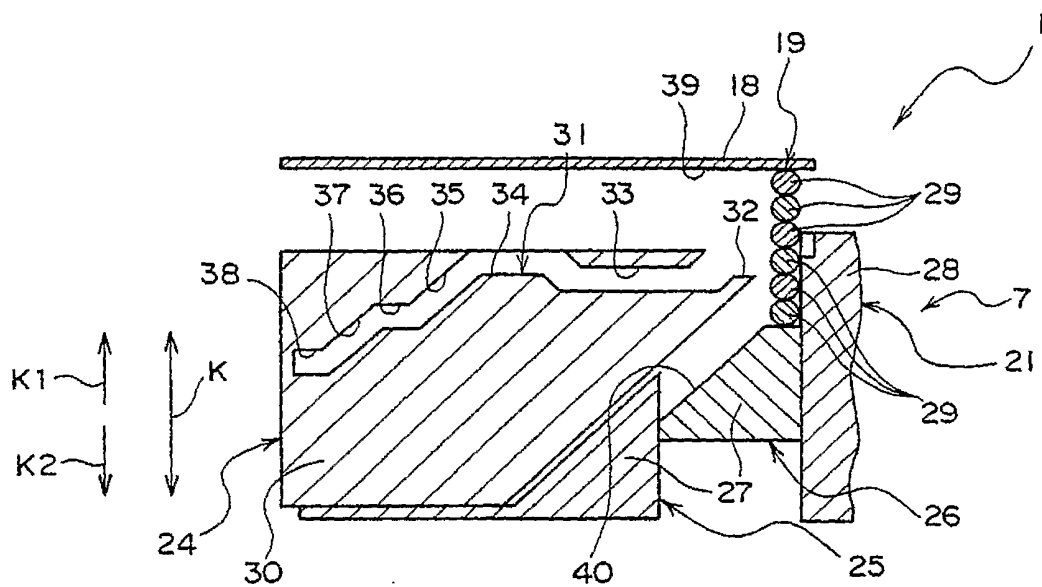
【図21】



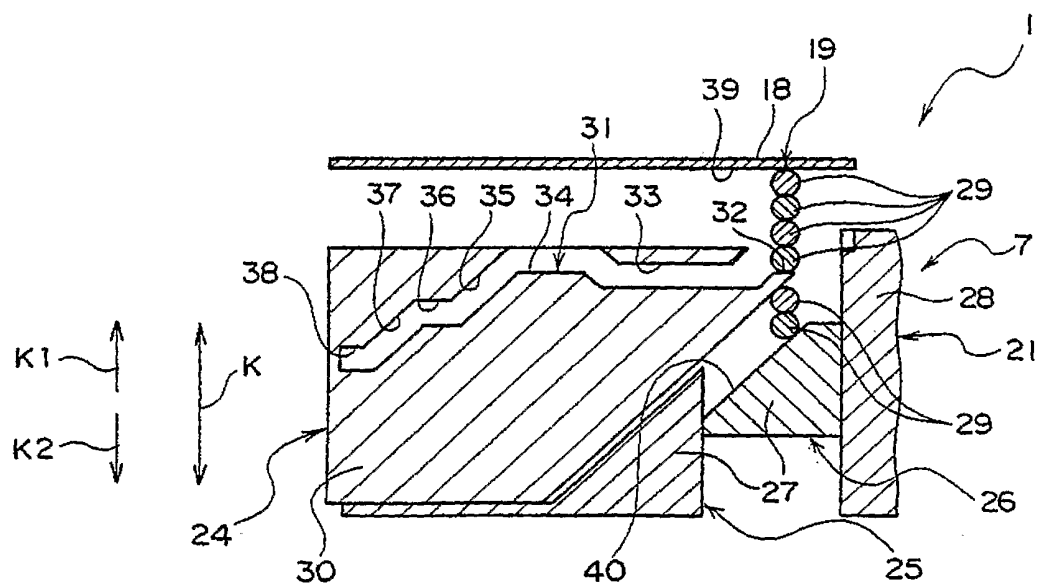
【図22】



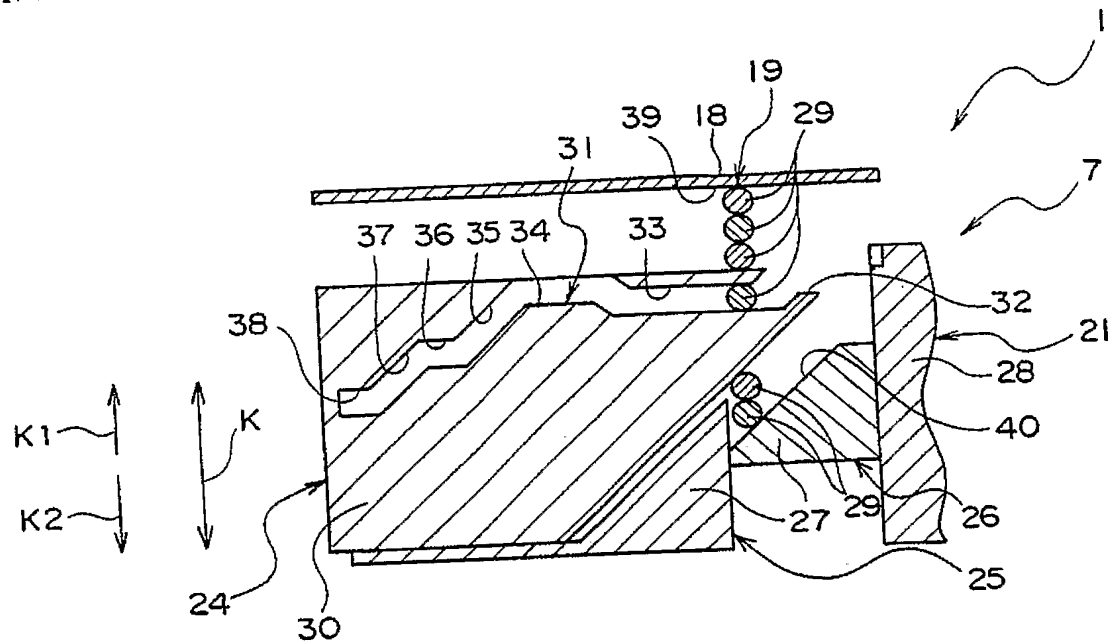
【図 25】



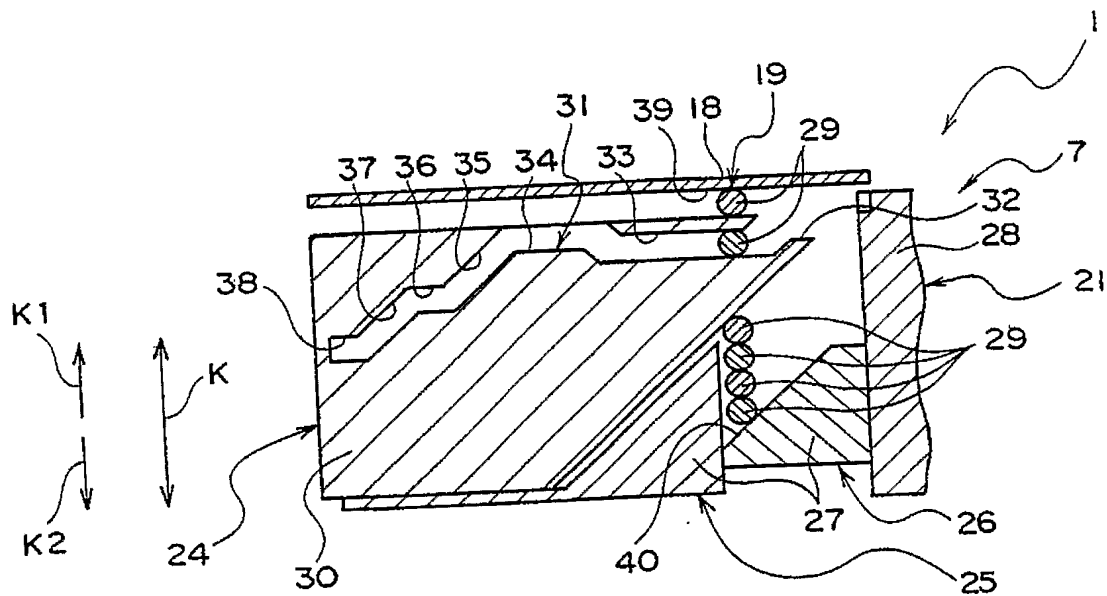
【图 26】



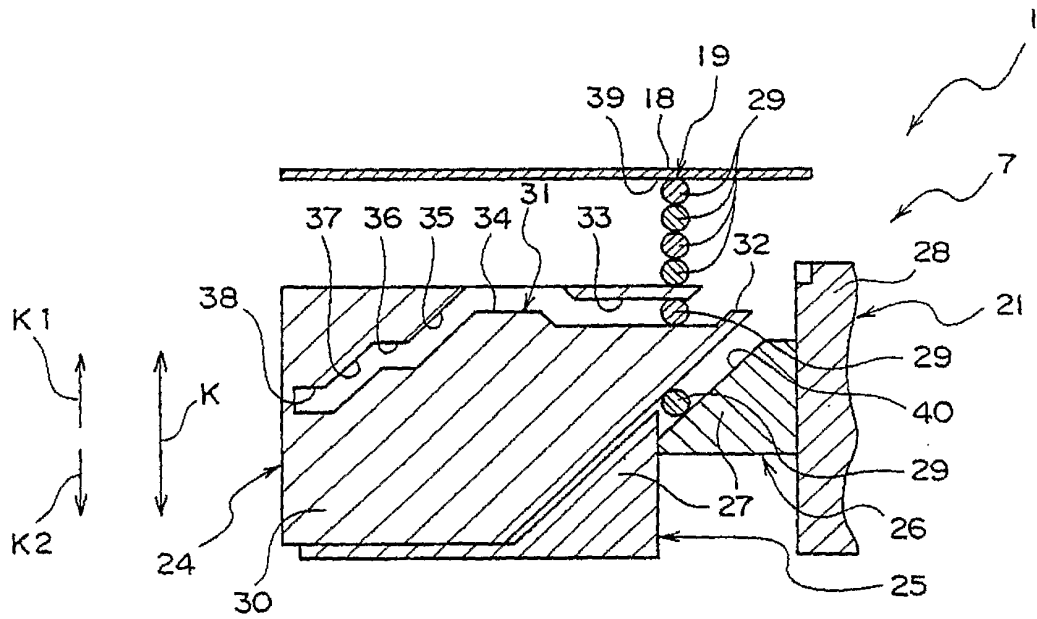
【図 27】



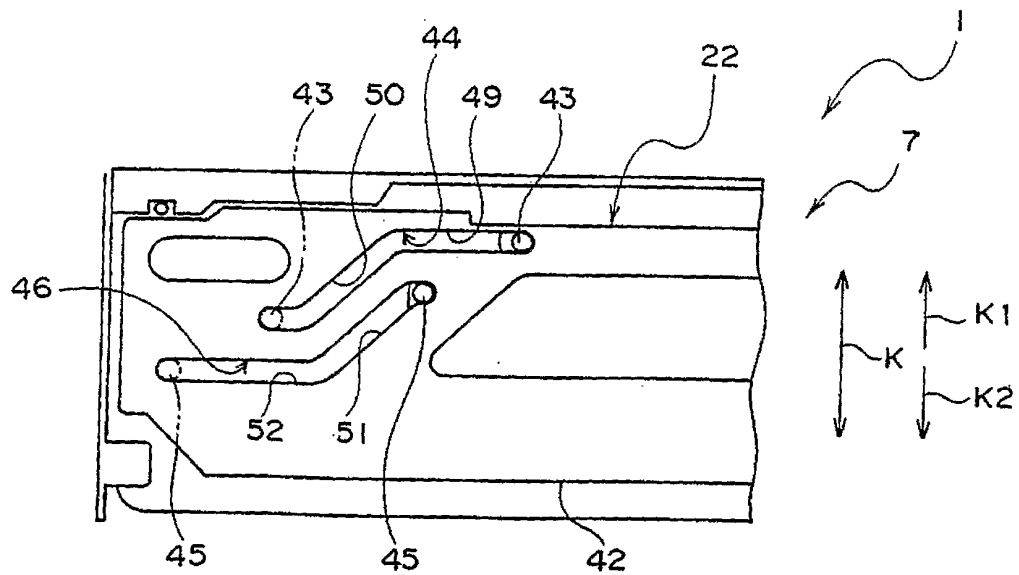
【図 28】



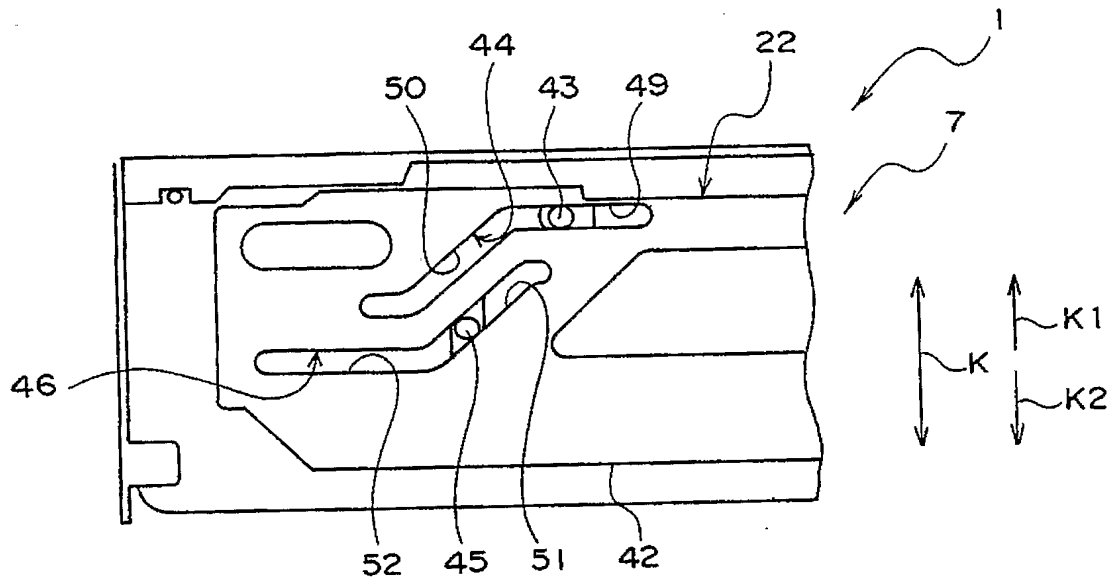
【図 29】



【図 30】



【図 3 1】



【図 3 2】

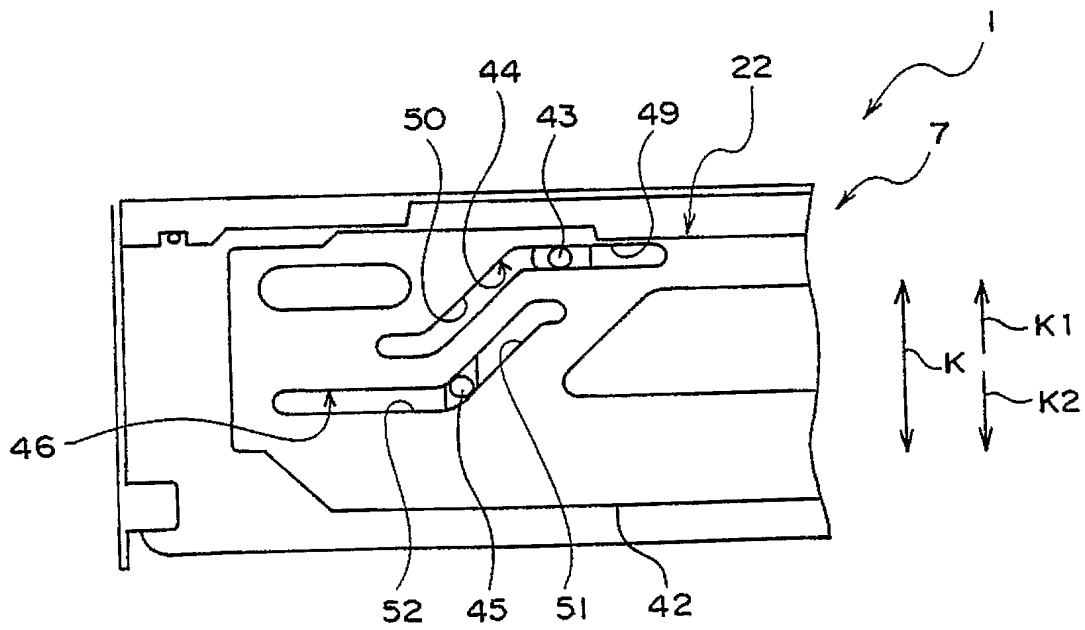
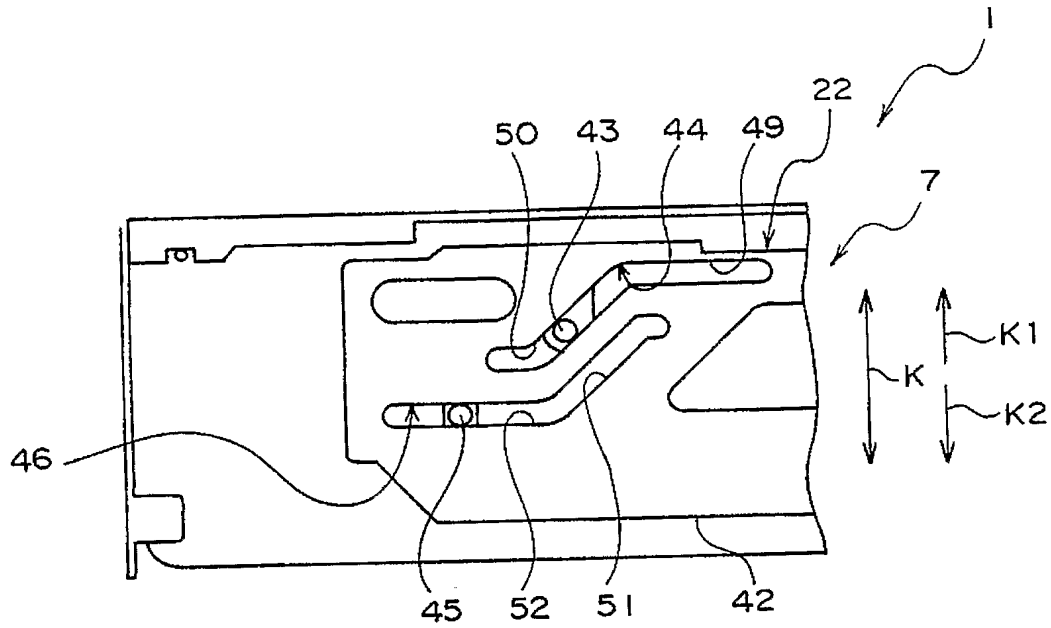
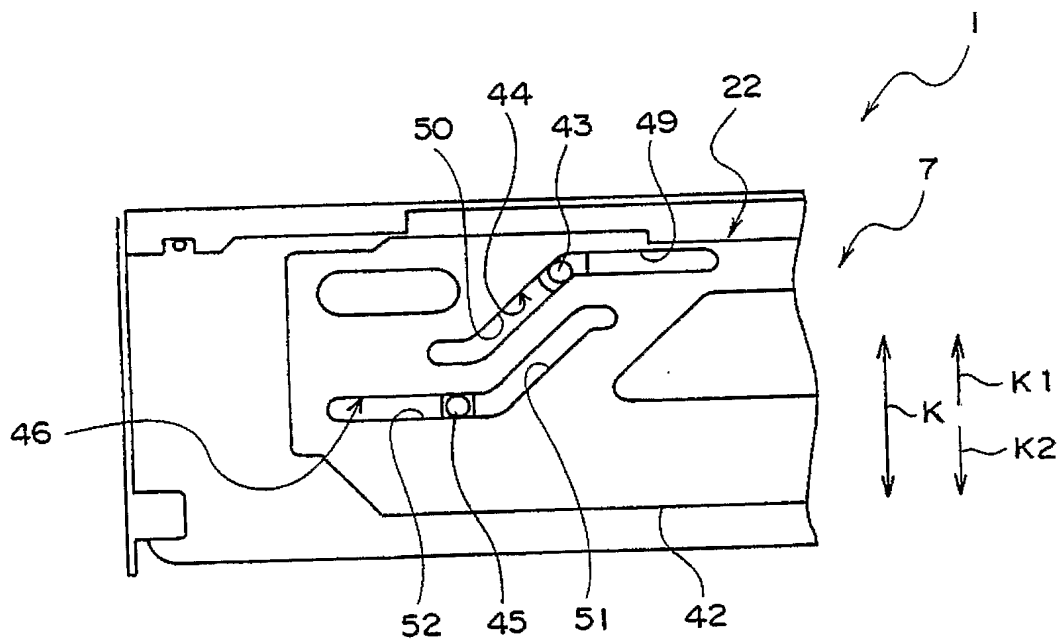


FIG. 3 is a cross-sectional view of the device. It shows a main body 1 with internal components. A layer 7 is shown at the top. Below it is a component 22. Further down is a layer 42. Inside, there are several curved structures labeled 43, 44, 45, 46, 49, 50, 51, and 52. On the right side, dimensions K, K1, and K2 are indicated with arrows.

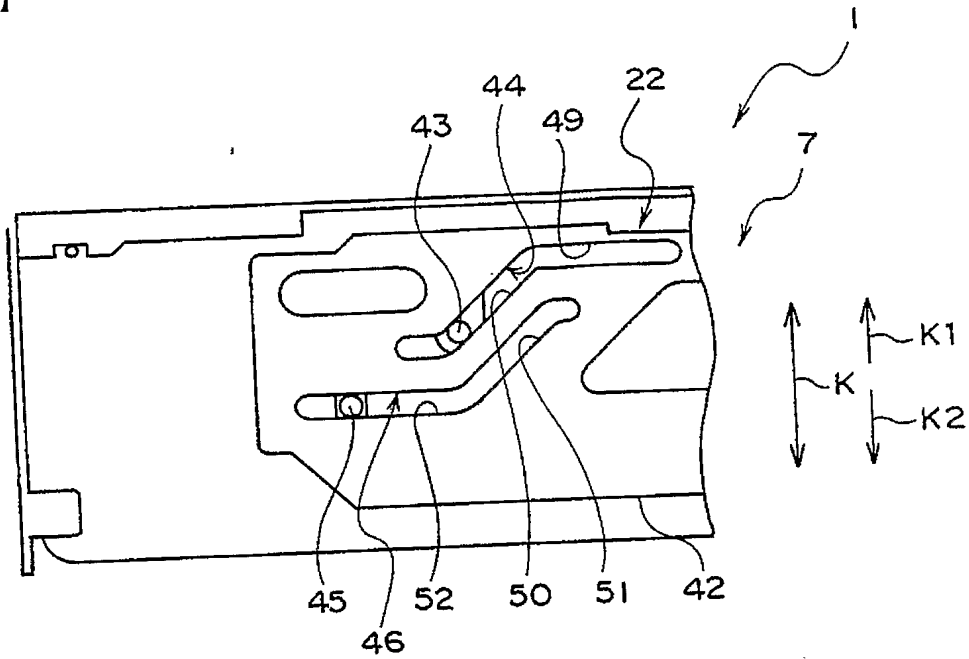
【図 3 5】



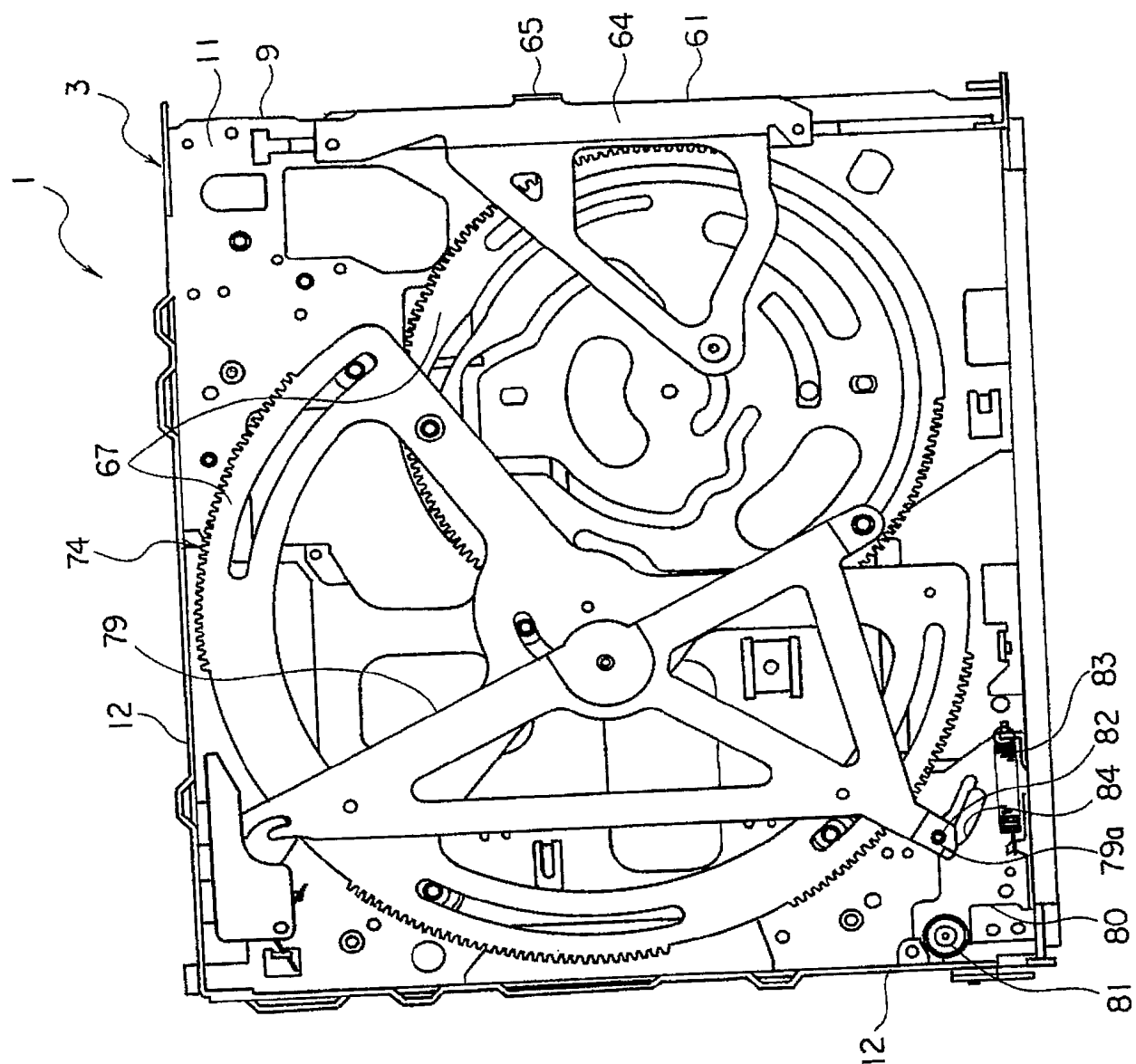
【図 3 6】



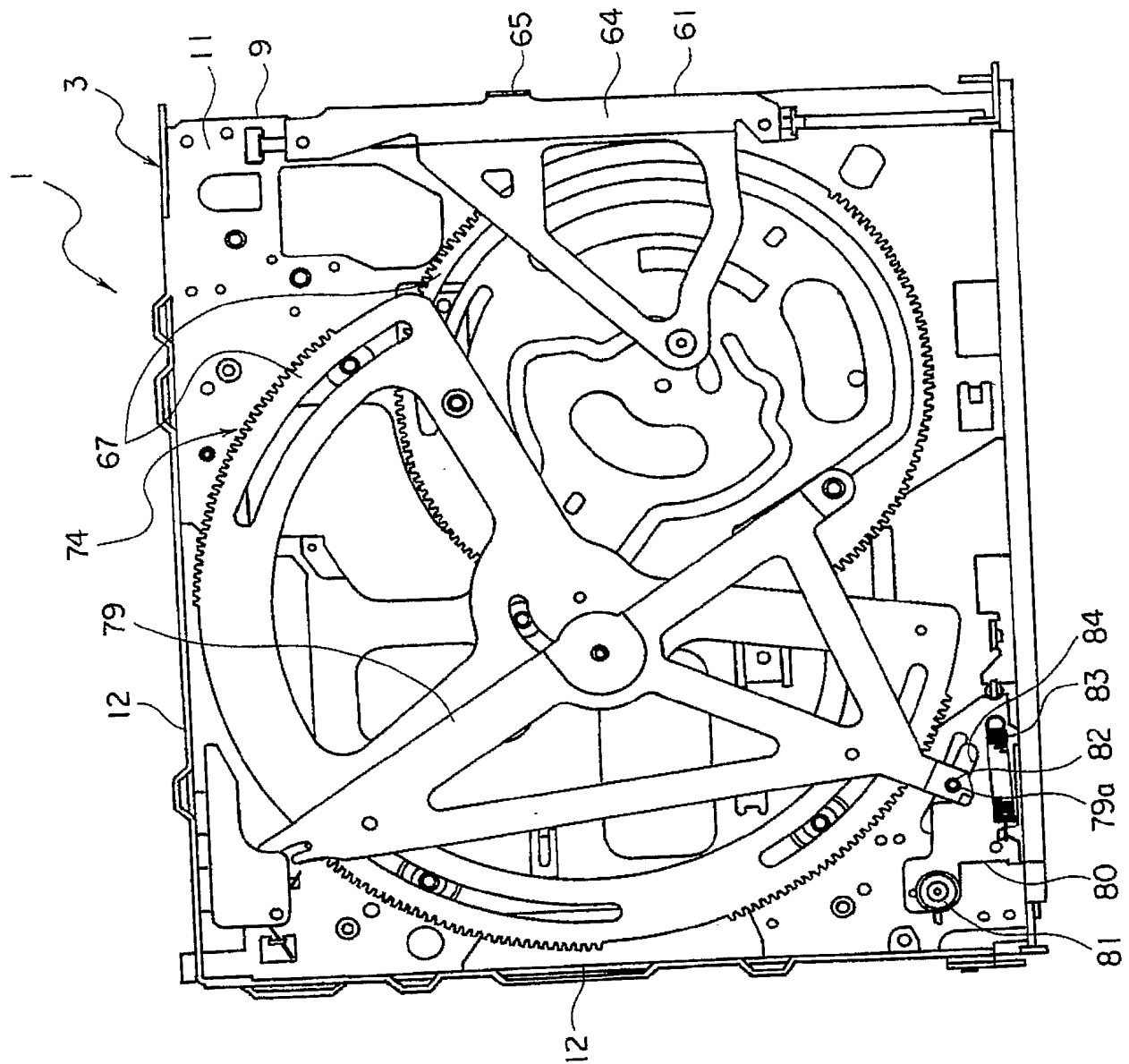
【図 37】



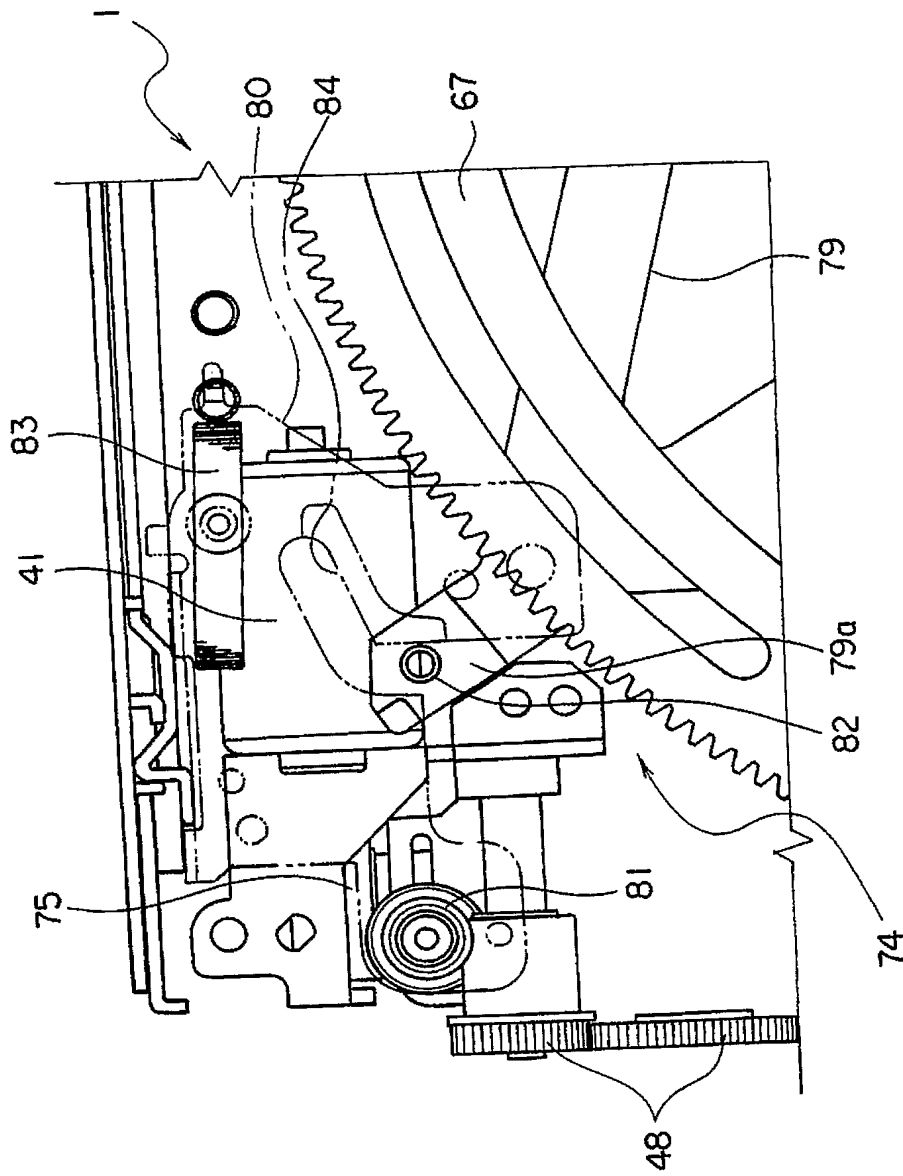
【図 38】



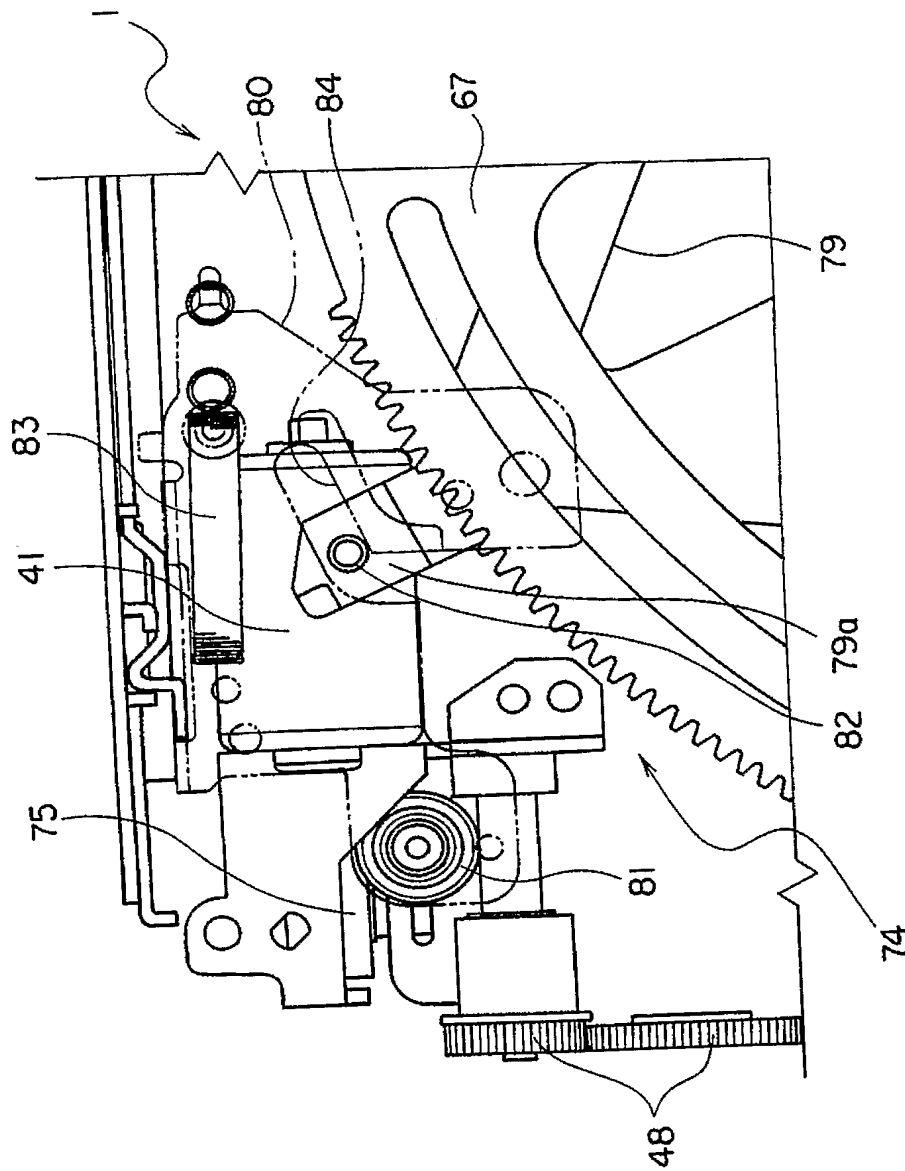
【図 39】



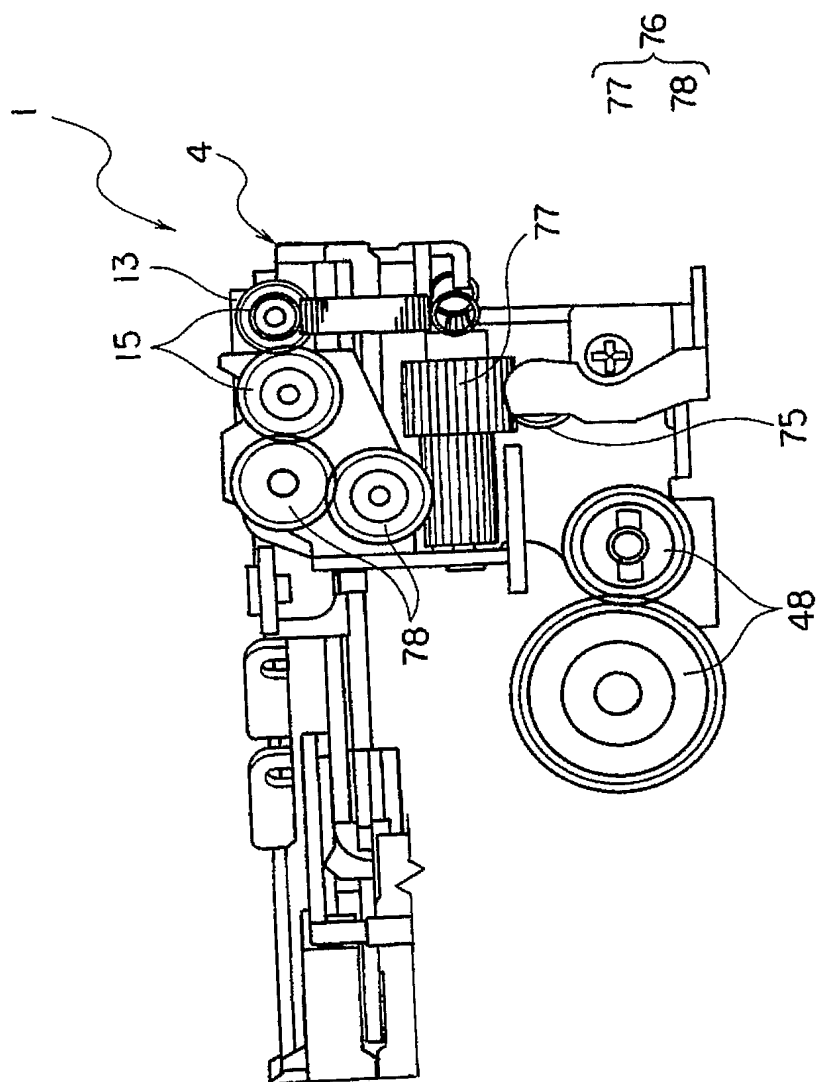
【図 40】



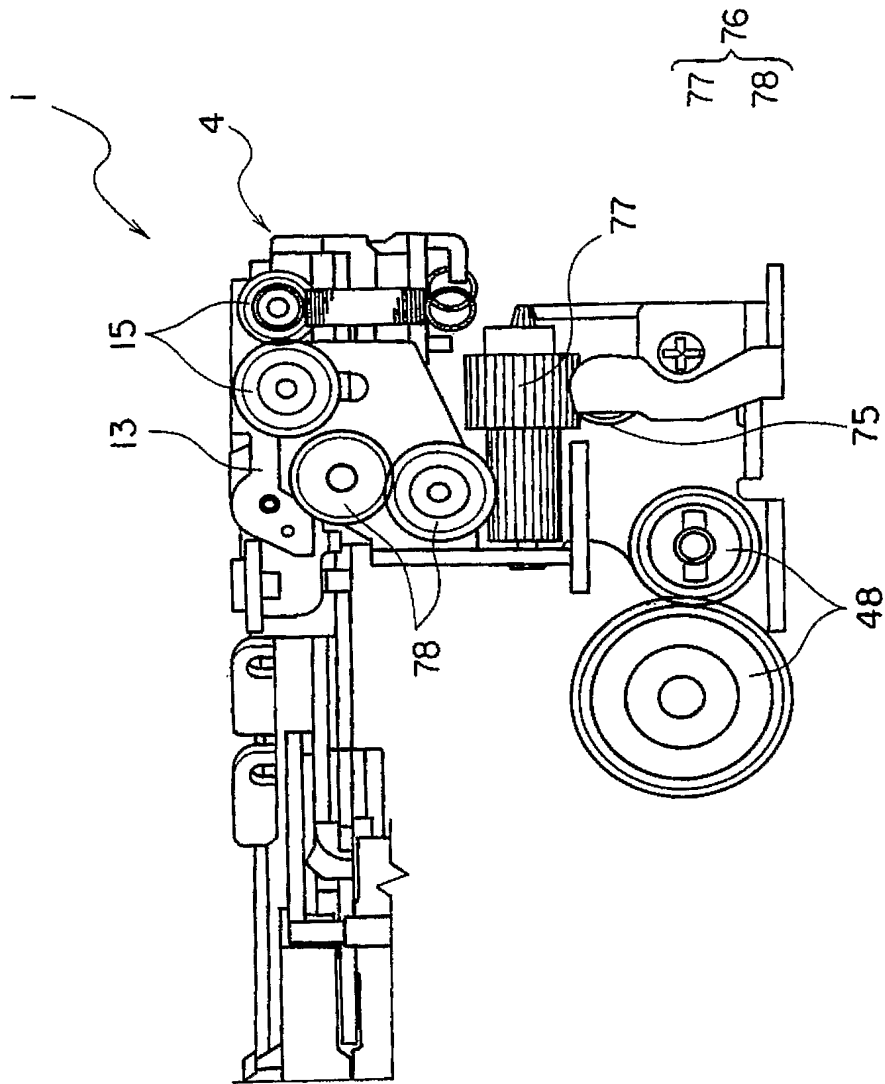
【図 41】



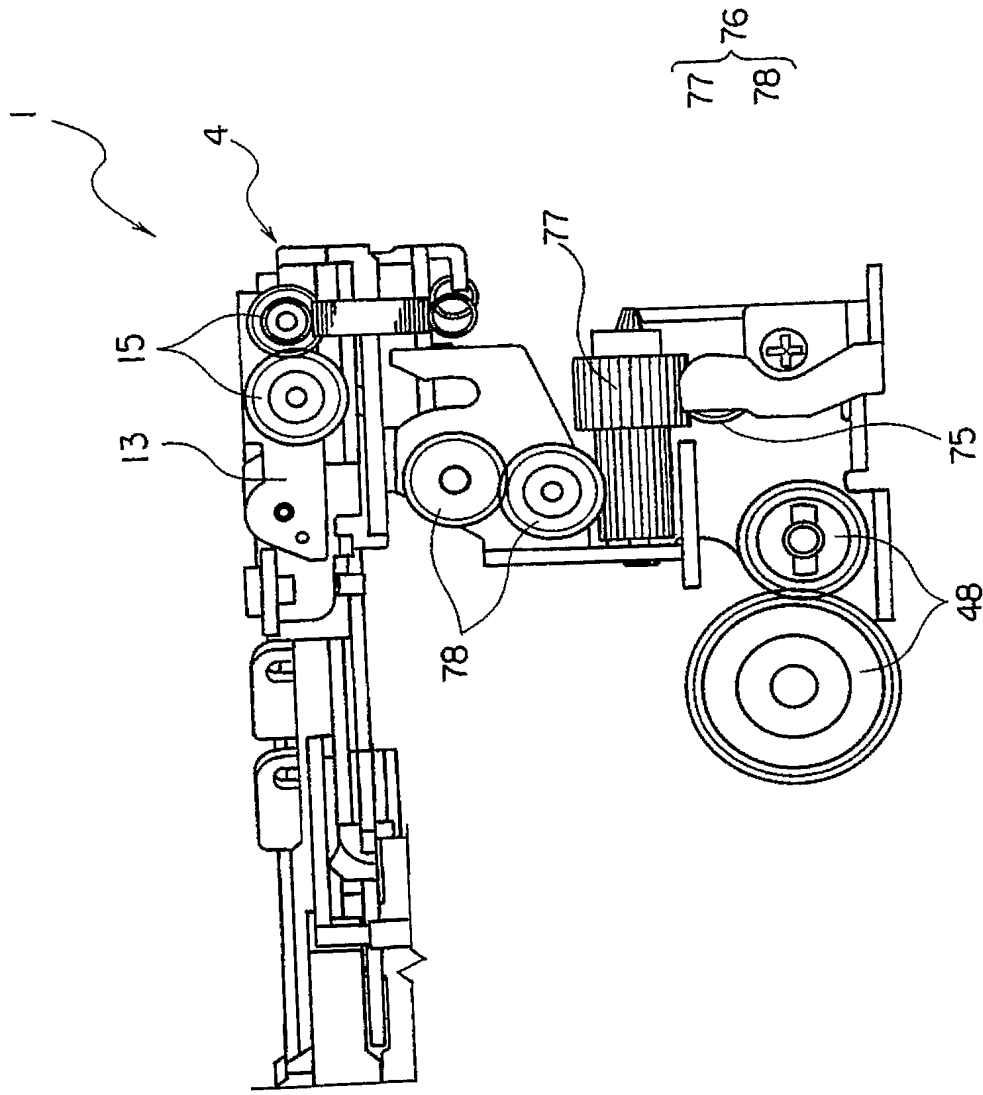
【図 42】



【図 43】



【図 44】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 部品点数の増加と大型化を防止できる記録媒体再生装置を提供する。

【解決手段】 C Dチェンジャはディスク収容部とディスク搬送部と移動部とモータと伝達規制部 7 4 を備えている。ディスク収容部は C D を保持するホルダを複数備えている。複数のホルダは互いに積層配列されこの配列方向に沿って移動自在に設けられている。ディスク搬送部は C D を搬送する。移動部は配列方向に沿ってディスク収容部を移動する。モータはディスク搬送部と移動部との双方に駆動力を供給する。伝達規制部 7 4 はディスク搬送部が C D を搬送する際に移動部にモータの駆動力が伝達されることを規制する。

【選択図】 図 3 8

特願 2 0 0 4 - 0 8 8 5 9 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 1 6]

1. 変更年月日
[変更理由]
住 所
氏 名

1 9 9 0 年 8 月 3 1 日
新規登録
東京都目黒区目黒1丁目4番1号
パイオニア株式会社

特願 2 0 0 4 - 0 8 8 5 9 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 2 1 9 2 6]

1. 変更年月日
[変更理由]
住 所
氏 名

2 0 0 2 年 2 月 8 日
住所変更
山形県天童市大字久野本字日光 1 1 0 5 番地
東北パイオニア株式会社